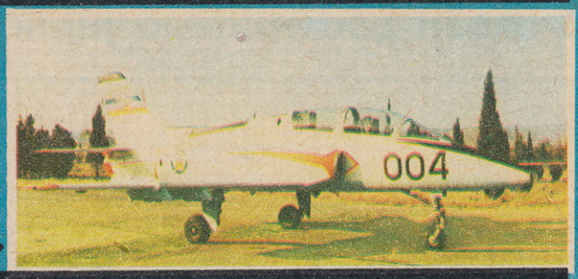
PL ISSN 0137-864x ● Nr ind. 37606

SP

MISTRZOSTWA I NOWE SZYBOWCE

TAJEMNICA LATAJĄCEJ FORTECY

JUGOSŁOWIAŃSKA MEWA



28 ● (1755) ● 1985-07-14 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Polski szybowiec wyczynowy klasy otwartej Jantar 2B. Na zdjęciu górnym: Jugosłowiański samolot szkolno-treningowy Soko G-4 Super Galeb (patrz str. 8–9).
Zdjęcia: Wojciech Gorgolewski i Soko Mostar

Z okazji podwójnego jubileuszu

Polska Rzeczpospolita Ludowa
MINISTER KOMUNIKACJI

Warszawa, dnia 1985 - 06 - xxxxx

Zespół Redakcyjny
"Skrzydlatej Polski"

na ręce Naczelnego Redaktora
Obywatela Jerzego Ryszarda Koniecznego

w Warszawie

Już od 55 lat "Skrzydlata Polska" z dużym powodzeniem kultywuje i propaguje w naszym społeczeństwie piękne tradycje polskiego lotnictwa. Upływa zarazem 40 lat ukazywania się Waszego tygodnika w Polsce Ludowej.

Zdobyliście w tym czasie ogromną popularność, wdzięczność i zaufanie licznych Czytelników. Dzięki Waszym cennym inicjatywom i interesującym publikacjom wielu z nich na stałe związało swe losy z lotnictwem.

Trudno przecenić Waszą rolę w wychowywaniu młodych adeptów latania, w kształtowaniu ich postaw, charakterów, zamiłowań, w popularyzowaniu ludzi i osiągnięć polskiego przemysłu lotniczego, Polskich Linii Lotniczych "Lot" i wchodzących w zakres Waszego zainteresowania dyscyplin sportu, w rzeczowym prezentowaniu złożonych problemów transportu powietrznego i innych dziedzin lotnictwa. Na uznanie zasługuje umiejętność, z jaką na łamach czasopisma potraficie łączyć historię, dzień dzisiejszy, postęp i przyszłość polskiego i światowego lotnictwa.

Za wszystkie te dokonania, za wytrwałą walkę o wysoką rangę lotnictwa, o należne miejsce polskich skrzydeł w świecie, pragnę Wam gorąco podziękować.

Życzę całemu Zespołowi "Skrzydlatej Polski" dalszej, równie owocnej pracy, pozyskania nowych, wiernych czytelników, jak najwięcej satysfakcji z nowych pomysłów i inicjatyw. Życzę Wam dużo zdrowia i wszelkiej pomyślności.

POLSKA ZJEDNOCZONA
PARTIA ROBOTNICZA
KOMITET CENTRALNY

Towarzysz Jerzy R. Konieczny
Redaktor Naczelny
Tygodnika "SKRZYDLATA POLSKA"

Z okazji jubileuszu 40-lecia Tygodnika "Skrzydlata Polska" w Polsce Ludowej oraz 55-lecia wydawania tego tytułu, przyjmijcie, Towarzyszu Redaktorze, najlepsze życzenia dla Was i całego Zespołu Redakcyjnego "Skrzydlatej Polski".

"Skrzydlata Polska" - jedyny w krajach socjalistycznych tygodnik lotniczo-astronautyczny - ma wielkie zasługi w upowszechnianiu problematyki lotniczej, w rozbudzaniu romantycznych, podniebnych zainteresowań młodzieży, w rozwijaniu i kształtowaniu zainteresowań techniką i modelarstwem lotniczym, w kształtowaniu postaw patriotyczno-obronnych czytelników. Wielu tak sławnych dzisiaj w świecie, zdobywających najwyższe laury w międzynarodowych zawodach pilotów sportowych oraz zawodowych, a także dowódców lotnictwa wojskowego swoją przygodę ze światem podniebnych przestworzy rozpoczynało od czytania "Skrzydlatej Polski". Tygodnik miał też swój znaczący wpływ na ukształtowanie zainteresowań lotniczych naszego pierwszego kosmonauty M. Hermaszewskiego. "Skrzydlata Polska" odgrywa ważną rolę w procesie szkolenia kadr dla lotnictwa wojskowego i cywilnego.

Z okazji tego podwójnego jubileuszu życzę całej Redakcji dalszych osiągnięć, sukcesów w propagowaniu wiedzy lotniczej i astronautycznej, w zachęcaniu młodzieży do pójścia w ślady naszych najsławniejszych lotników, których droga życiowa może być wzorem postaw gorącego patriotyzmu i głębokiej fachowości.

Całemu Zespołowi Redakcyjnemu życzę także wszelkiej pomyślności w życiu osobistym.

Kierownik
Wydziału Prasy, Radia i Telewizji
KC PZPR

/Bogdan Jachacz/

Warszawa, 1985-06-28.

SPOTKANIE RADY REDAKCYJNEJ Z ZESPOŁEM REDAKCJI

Z okazji podwójnego jubileuszu „Skrzydlatej Polski" — 55-lecia i 40-lecia ukazywania się w Polsce Ludowej — 28 czerwca br. Rada Redakcyjno-Programowa naszego tygodnika spotkała się z zespołem redakcyjnym.

Spotkanie poprzedziło posiedzenie Rady. Obradowała ona tym razem w charakterze Kapituły Błękitnych Skrzydeł, rozpatrzyła nadesłane do redakcji wnioski o nadanie naszych honorowych wyróżnień za rok 1984. Przyznano 30 wyróżnień indywidualnych i 3 zespołowe. Lista laureatów Błękitnych Skrzydeł'85 opublikowana zostanie w numerze na Święto Lotnictwa Polskiego — 25 sierpnia.

Spotkanie okolicznościowe z zespołem redakcyjnym otworzył przewodniczący Rady Redakcyjno-Programowej „Skrzydlatej Polski", dyrektor generalny lotnictwa cywilnego, gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj.** W swym wystąpieniu powiedział m. in.:

„Ponad półwiekowa działalność „Skrzydlatej Polski", zaliczanej do jednego z najstarszych czasopism lotniczych na świecie, skłaniać musi do refleksji. Wszak 55 lat, to w lotnictwie cała epoka. Przeszło ono w tym okresie wspaniałe przeobrażenia, od lotów lekkich awionetek, poprzez samoloty odrzutowe, do lotów kosmicznych, co jest dziełem co najmniej czterech pokoleń i budzić musi zdumienie współczesnych. Gdyby prześledzić wszystkie roczniki „Skrzydlatej Polski" i wynotować z jej łamów chociażby najważniejsze tylko wydarzenia lotnicze i kosmiczne, to powstałaby wielotomowa książka dokonań i czynów, nie tylko lotnictwa polskiego, ale i światowego. Mam nadzieję, że być może kiedyś redaktorzy „Skrzydlatej Polski" pokuszą się o opracowanie i wydanie takiej książki, która przydałaby się nie tylko nam lotnikom, ale i szerokim rzeszom sympatyków lotnictwa w Polsce.

Wspominam o tym dlatego, żeby unaocznić nam wszystkim, że „Skrzydlata Polska" była nie tylko kronikarzem polskiego i światowego życia lotniczego, że nie tylko nadążała za postępem w tej dziedzinie, ale starała się również inspirować różne poczynania w lotnictwie cywilnym, współorganizować wiele przedsięwzięć, które stały się znaczące, szczególnie w lotnictwie sportowym.

Kiedy po wyzwoleniu, w czerwcu 1945 roku, z inicjatywy Wojsk Lotniczych odrodziła się „Skrzydlata Polska", prezydent Krajowej Rady Narodowej Bolesław Bierut w odręcznej dedykacji do pierwszego numeru wyraził następującą myśl: „...Niech w umyśle każdego Polaka „Skrzydlata Polska" budzi zryw do czynu na miarę tego niezwykłego lotu, który wytknęła nowym pokoleniom przełomowa karta dziejów naszej Ojczyzny". To wskazanie stało się kierunkową wytyczną dla formuły czasopisma w całym minionym czterdziestoleciu. Prezentując na swych łamach różnorodną problematykę lotniczą i astronautyczną, tygodnik adresuje ją głównie do młodzieży. Stara się kształtować jej postawy patriotyczno-obronne, rozwijać zainteresowania politechniczne oraz w duchu romantycznej przygody lotniczej, pomimo wysokiego stopnia techniki współczesnego lotnictwa, kierować uwagę na szkolenie i sport w aeroklubach, które są podstawową szkołą wychowania i szkolenia kadr dla lotnictwa wojskowego i cywilnego. Działania czasopisma w tym kierunku są owocne, co stawia zarazem przed zespołem coraz to nowe, wyższe wymagania".

Gen. Sobieraj złożył zespołowi redakcji najlepsze życzenia, podziękował za zaangażowanie i przywiązanie do czasopisma. Następnie odczytał pismo gratulacyjne ministra komunikacji, Janusza Kamińskiego (reprodukujemy je powyżej).

Obecny na spotkaniu przedstawiciel Wydziału Prasy, Radia i Telewizji KC PZPR, mgr **Marek Młynarski,** przekazał redakcji osobiste życzenia od zastępcy członka Biura Politycznego, sekretarza KC PZPR Jana Główczyka. Odczytał także pismo z życzeniami od kierownika Wydziału Prasy, Radia i Telewizji KC PZPR Bogdana Jachacza (reprodukujemy powyżej).

Listy gratulacyjne dla zespołu redakcji przekazali również: dyrektor naczelny PLL LOT, gen. bryg. pil. dr **Józef Kowalski;** sekretarz generalny Stowarzyszenia Dziennikarzy PRL, Andrzej Maślankiewicz; komendant Wojskowego Instytutu Historycznego im. Wandy Wasilewskiej, płk prof. dr hab. Kazimierz Sobczak.

W toku spotkania głos zabrał dyrektor — redaktor naczelny Wydawnictw Komunikacji i Łączności, inż. **Wiesław Jeżewski.** Omówił dorobek wydawniczy redakcji, podkreślił rolę Biblioteczki Skrzydlatej Polski, która pełni ważne funkcje poszerzania czytelnictwa z zakresu tematyki lotniczej. Podziękował pracownikom redakcji za dotychczasową owocną pracę i złożył życzenia dalszych osiągnięć w rozwoju czasopisma.

Za gratulacje i życzenia oraz wyrazy uznania podziękował redaktor naczelny SP mgr **Jerzy R. Konieczny.**

Pod koniec spotkania nasz zespół redakcyjny serdecznie pożegnał odchodzącego z dniem 1 lipca na emeryturę, po 37 latach pracy w redakcji, długoletniego, zasłużonego dla „Skrzydlatej Polski" sekretarza redakcji — red. **Jerzego Zarębskiego.** Wraz z najlepszymi życzeniami zdrowia i dalszej pomyślności otrzymał od nas i wydawnictw upominki, w tym łopatę śmigła — na pamiątkę lotniczych startów w SP oraz w samolotowych rajdach dziennikarzy i pilotów.

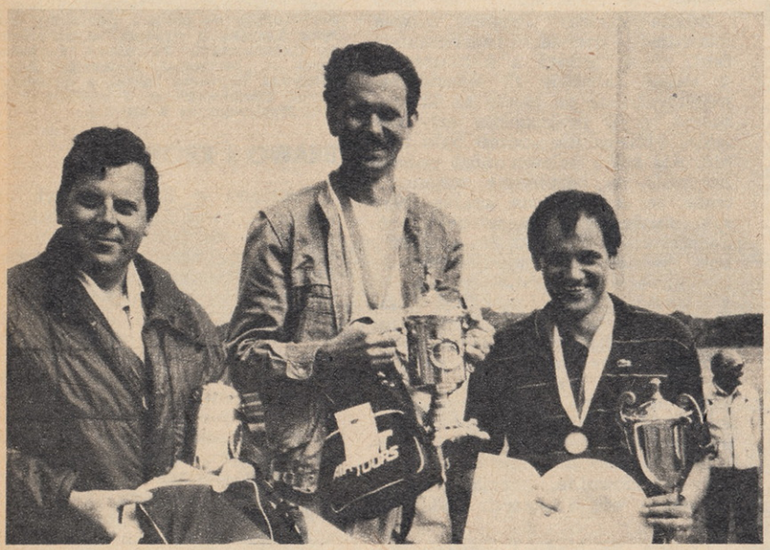
Skromne spotkanie okolicznościowe z okazji podwójnego jubileuszu „Skrzydlatej Polski" upłynęło przyjemnie, za co dziękujemy bardzo Radzie i dyrekcji wydawnictw.

W międzyczasie otrzymaliśmy również wiele serdecznych i miłych życzeń od naszych Czytelników. Dziękujemy.

Pamiątkowe zdjęcie zespołu redakcji. Stoją od lewej: Jerzy R. Konieczny, Janusz Wojciechowski, Wanda Szawarska, Henryk Kucharski, Jerzy Zarębski, Bogusław J. Witkowski, Tadeusz Malinowski, Piotr Górski. Zdjęcie: B. Koszewski

JUBILEUSZOWE MISTRZOSTWA SZYBOWNIKÓW W LISICH KĄTACH

STANISŁAW ZIENTEK, syn Adama, znanego niegdyś zawodnika i do niedawna pilota doświadczalnego, od startu do mety prowadził w XXX Szybowcowych Mistrzostwach Polski i zdecydowanie wygrał tę jubileuszową imprezę szybowników. To zwycięstwo przyczyniło się do tego, iż nowy mistrz Polski, obok Janusza Centki, Franciszka Kępki i Stanisława Wujczaka, został wytypowany przez trenera kadry narodowej Henryka Muszczyńskiego do reprezentacji kraju na tegoroczne mistrzostwa świata we Włoszech. Wystartuje tam w klasie standard, na najnowszym polskim szybowcu SZD-48-3M Brawo, którego był... konstruktorem prowadzącym. Jeśli dodam, że trzy szybowce Brawo startowały w lisiokąckich mistrzostwach i zbierały bardzo pochlebne opinie, nic dziwnego, że słowa ZIENTEK i BRAWO były na ustach wszystkich i budziły powszechne uznanie.



BRAWO ZIENTEK

Skromny z natury, nowy mistrz Polski, pomimo moich nagabywań nie chciał jednak wiele mówić o dopiero co zakończonych mistrzostwach, o tym jak pokonał liczną plejadę bardzo dobrych zawodników. Spokój i zimna krew, to według niego cała recepta na zwycięstwo. No, może jeszcze dobre przygotowanie, na czele z bardzo cennym udziałem w górskich zawodach o Puchar Beskidów na Żarze. Procentował także „tłusty" dla niego rok 1984, w którym dużo latał (160 h i 8000 km) oraz wielokrotnie startował w zawodach w kraju i za granicą, zdobywając m. in. 3 miejsce w mistrzostwach RFN w klasie standard. Chwalił przy tym „metodę Muszczyńskiego", dopingującą do skutecznego latania zawodniczego, premiowanego w rankingu kadry narodowej, co ma bezpośredni wpływ na typowanie do reprezentacji kraju. Podkreślił, iż dobrze mu się latało na egzemplarzu Jantara Standard, w który jest wlatany i na którym lubi latać. Mówiąc o mistrzostwach w Lisich Kątach powiedział tylko tyle, iż startowało w nich wielu dobrych pilotów, dzięki którym poziom sportowy był wysoki. Niestety, niezbyt sprzyjająca pogoda nie dawała zawodnikom możliwości manewru taktycznego i sprzyjała tworzeniu się tzw. peletonów. Podkreślił, iż obowiązująca drugi rok w mistrzostwach Polski cisza radiowa uspokoiła latanie, co jest bardzo dużym postępem w rywalizacji zawodniczej.

Niezbyt skłonny do wynurzeń Stanisław Zientek powiedział mi także, co po mistrzostwach w Lisich Kątach sprawia mu wielką radość. Po pierwsze spełniło się jego wielkie marzenie, by wygrać mistrzostwa Polski i startować w mistrzostwach świata, i to z Franciszkiem Kępką (o czym marzył od 19 lat), który był jego wzorem od dawna. Druga satysfakcja nowego mistrza Polski wiąże się z nowym szybowcem Brawo. Jego start w mistrzostwach świata na tymże szybowcu będzie uwieńczeniem nie tylko jego pracy jako konstruktora, ale także satysfakcją dla wszystkich jego ok. 30 kolegów i współpracowników, którzy włożyli wiele wysiłku i serca w przygotowanie nowego, polskiego szybowca na te mistrzostwa. Będzie to świadectwem, że wysiłek całego zespołu PDPS PZL Bielsko, zaangażowanego w powstanie nowego szybowca, nie poszedł na marne. A liczy się nie tylko Brawo, ale i Krokus, szybowiec klasy 15-metrowej nieograniczonej, na którym w Rieti wystartuje S. Wujczak. W czasach, kiedy wielu narzeka, że jest coraz trudniej, dwa nowe typy szybowców, przygotowane na mistrzostwa świata z odpowiednim wyprzedzeniem, pozwalającym na trening, są dowodem że jeśli się naprawdę chce, to można zrobić wiele. Brawo i Krokus są wreszcie świadectwem, iż w dziedzinie najnowszych i nowoczesnych konstrukcji szybowców w Polsce dzieje się wreszcie coś nowego, na co od lat oczekiwali nie tylko reprezentanci kraju w tej dyscyplinie.

Przypomnę wreszcie, iż Stanisław Zientek (ur. 1950) pierwsze kroki w powietrzu stawiał w swym macierzystym Aeroklubie Bielsko-Bialskim w 1966, pod okiem instr. Jana Winczo. Do tej pory wylatał na szybowcach 1950 h i przeleciał 70 000 km. Już w 1972 zdobył tytuł wicemistrza Polski oraz wygrał w CSRS zawody państw socjalistycznych w klasie standard. W kadrze narodowej jest od 1973, z roczną przerwą. W 1933 został znów wicemistrzem Polski, w klasie standard. Wielokrotnie reprezentował barwy narodowe. Absolwent Politechniki Warszawskiej, z zawodu jest konstruktorem lotniczym i w tym charakterze pracuje w PDPS PZL Bielsko. Skonstruował szybowiec szkolno-treningowy Junior, który obecnie wchodzi do masowej eksploatacji w aeroklubach regionalnych.

PIĘĆ KONKURENCJI

Wróćmy do przebiegu XXX SMP. Na starcie w Lisich Kątach stanęło łącznie 54 pilotów, na czele z całą czołówką krajową oraz 3 z Francji z mistrzem świata Francois Henry. Piloci mieli do dyspozycji wszystkie wersje Jantarów Standard, A. Sikora i P. Wojda bezklapowe Krokusy S, a J. Centka, F. Kępka i M. Poźniak startowali na najnowszych Brawach. Były to więc mistrzostwa rozgrywane wyłącznie na szybowcach klasy standard. Na dwóch Krokusach z klapami poza konkursem startowali M. Królikowski i P. Szczepański. Przebieg poszczególnych konkurencji mistrzostw był następujący:

I — trójkąt 272 km Lisie Kąty — Olsztyn — Gołub Dobrzyń — Lisie Kąty. Nikt nie doleciał do mety. Najlepsze rezultaty uzyskali: 1. Zientek — 258 km — 1000 pkt.; 2. Centka — 251 km — 973 pkt.; 3. Toboła — 248 km — 961 pkt.; 4—7. Cassin, Jaworski, Wojda i Wujczak — po 243 km i po 942 pkt. Ponad 900 pkt. uzyskało 24 pilotów.

II — docel-powrót 216 km Lisie Kąty — Olsztyn — Lisie Kąty. Do mety doleciało 46 szybowców, w tym 2 Krokusy. Wyniki: 1. Zientek — 100,27 km/h — 827 pkt.; 2. M. Poźniak — 98,93 km/h — 810 pkt.; 3. Rydlewicz — 98,74 km/h — 807 pkt.; 4. Wujczak — 98,37 km/h — 802 pkt.; 5. Caudrelier — 97,32 km/h — 788 pkt. Po dwóch konkurencjach: 1. Zientek — 1827 pkt.; 2. Wujczak — 1744 pkt.; 3. Toboła — 1726 pkt.; 4. Kluk — 1715 pkt.; 5. Centka — 1711 pkt.; 6. Szadkowski — 1691 pkt. Na 38 miejscu był Francuz F. Henry, który po II konkurencji wycofał się z mistrzostw.

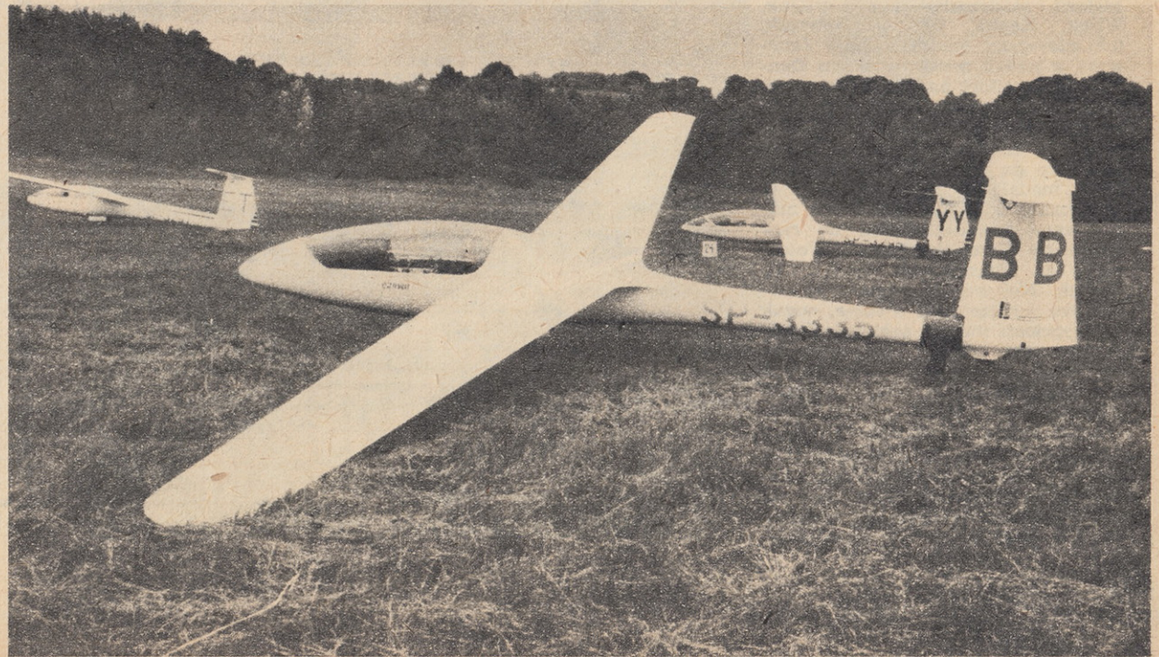
III — docel-powrót 198 km Lisie Kąty — Człuchów — Lisie Kąty. Tylko 1 zawodnik lądował przygodnie. Wyniki: 1. J. Poźniak — 104,90 km/h — 694 pkt.; 2. Sikora — 104,13 km/h — 684 pkt.; 3. Mrozowicz — 103,76 km/h — 680 pkt.; 4. Szadkowski — 103,53 km/h — 677 pkt.; 5. Dankowski — 103,30 km/h — 674 pkt.; 6. Zientek — 102,56 km/h — 665 pkt. Po III konkurencjach: 1. Zientek — 2492 pkt.; 2. Sikora — 2368 pkt.; 3. Szadkowski — 2368 pkt.; 4. Kluk — 2361 pkt.; 5. Wujczak — 2350 pkt.

IV — wielobok 250 km Lisie Kąty — Tuchola — Toruń — Brodnica — Lisie Kąty. Do mety doleciało 45 zawodników, w tym dwaj na Krokusach. Wyniki: 1. Frąckowiak — 74,82 km/h — 1000 pkt.; 2—3. Kępka i M. Poźniak — po 75,44 km/h i po 973 pkt.; 4—5. Misztalska i J. Poźniak — po 75,31 km/h i po 971 pkt.; 12. Zientek — 74,57 km/h — 957 pkt. Ponad 900 pkt zdobyło 35 pilotów. Po czterech konkurencjach: 1. Zientek — 3449 pkt.; 2. Sikora — 3324 pkt.; 3. Szadkowski — 3305 pkt.; 4. Wujczak — 3269 pkt.; 5. Kluk — 3276 pkt.

V — trójkąt 249 km Lisie Kąty — Kruszyn — Krotoszyny — Lisie Kąty. I tym razem wszystkie szybowce lądowały przygodnie. Nie obyło się, niestety, bez uszkodzeń sprzętu. Druga, szczególnie pracowita „konkurencja" dla obsługi mistrzostw. Najbliżej mety, na 247 km lądowali Centka i Kluk — po 985 pkt.; 3—4. Frąckowiak i Wrona — po 246,5 km i po 983 pkt.; 5—6 Wujczak i Zach — po 243 km i po 969 pkt. Zientek na miejscu 8—15., ex aequo — 241 km — 961 pkt. Była to ostatnia konkurencja. Wyniki mistrzostw podajemy oddzielnie.

SIKORA, WUJCZAK I INNI

Wicemistrz Polski ADAM SIKORA (1945) jest wychowankiem Aeroklubu Ostrowskiego, gdzie w 1962 nauczył go latać instr. Sadomir Smoliński. W mistrzostwach Polski startował po raz 11. Zdobył w nich



Na zdjęciu górnym: Na podium zwycięzców XXX SMP — A. Sikora (2. miejsce), S. Zientek (1.) i S. Wujczak (3.). Obok — SZD-48-3M Brawo. W głębi jego pierwowzór, Jantar Standard 3.

4 medale: dwa srebrne (1979 — kl. standard i 1985) oraz dwa brązowe (1977 — kl. standard i 1980 — kl. otwarta). Kilkakrotnie reprezentował barwy narodowe. Na szybowcach wylatał 2000 h i przeleciał 53 000 km. Podpułkownik pilot magister inżynier, jest kierownikiem Aeroklubu Ziemi Lubuskiej. Dzięki dobremu przygotowaniu (przede wszystkim zawodom o Puchar Beskidów) latał „na luzie", bez obciążeń psychicznych, a mobilizowały go sportowa atmosfera i dobre wyniki kolegów pilotów z Zielonej Góry.

Drugi wicemistrz Polski STANISŁAW WUJCZAK (1950) lata od 1967. Na szybowcach wylatał 2600 h i przeleciał 110 000 km. W 1975 był mistrzem Polski, a w 1983 zdobył brązowy medal w klasie otwartej. Wielokrotnie reprezentował barwy narodowe. Startował w mistrzostwach świata w Australii (1974), w których zajął 8 miejsce. Zdobył dwa medale w zawodach państw socjalistycznych: brązowy w 1975 i srebrny w 1984. Magister inżynier, pracuje jako kapitan pilot samolotów An-24 w Polskich Liniach Lotniczych LOT. Jest zawodnikiem znanym z ostrego stylu latania.

Jeśli chodzi o pozostałych pilotów z czołówki XXX SMP, to duże wrażenie nadspodziewanie dobrymi wynikami zrobili przede wszystkim: zielonogórzanie Bogusław Szadkowski (5) i Tadeusz Wrona (13), opolanin, jeszcze junior, Adam Krasnodębski i przede wszystkim najlepsza z pięciu startujących w mistrzostwach kobiet, młoda Jolanta Kopicka (8) z Aeroklubu Grudziądzkiego, która plasując się w pierwszej dziesiątce doborowej przecież stawki nie tylko zdecydowanie pokonała cztery swoje koleżanki, ale dokonała sztuki, która bardzo rzadko zdarzała się kobietom w historii mistrzostw Polski. Kluk, Witek, Kępka, Centka, Jaworski (ubiegłoroczny mistrz Polski), Janowski, a nawet młody wiekiem Dankowski to piloci bardzo doświadczeni, którzy potwierdzili swoje wysokie umiejętności i aspiracje, chociaż każdy z nich mógłby mieć sobie to i owo do zarzucenia w rozgrywce o medale w Lisich Kątach. O przegranej w XXX SMP mogą mówić tacy piloci zaliczani do czołówki jak Trzeciak, Toboła, Wojda, M. i H. Poźniakowie oraz kilku innych. Nie wątpię jednak, że dadzą oni jeszcze znać o sobie, wszak umiejętności im nie brakuje. Zwróciłbym też uwagę na wyraźny awans, o 30 miejsc w porównaniu z ubiegłorocznymi mistrzostwami Polski, drugiej młodej pilotki, Anny Misztalskiej z Wrocławia.

W porównaniu do mistrzostw Polski z ostatnich lat, tym razem nie błyszczeli Francuzi, startujący w Lisich Kątach na polskim sprzęcie. Szkoda jednak, że nie umożliwiono im startu na własnych szybowcach. Konfrontacja sprzętu jest bowiem równie interesująca, jak sportowa rywalizacja zawodników, tak dla polskich pilotów, z których przecież nie wszyscy mają okazję oglądać szybowce zagraniczne i ich wyposażenie. Być może z takiej konfrontacji sprzętu skorzystaliby także polscy konstruktorzy.

ACH, TA POGODA

W ocenie trenera kadry narodowej i jednocześnie zawodnika Henryka Muszczyńskiego, mistrzostwa w Lisich Kątach wymagały od pilotów wiele wysiłku, który przyniósł mizerne efekty. Konkurencje były niemal remisowe. Piloci nie mogli się wykazać, na co ich stać. Czołowe miejsce gwarantowało latanie ostrożne i trzymanie się w peletonie. Kto ryzykował lot samodzielny, z reguły tracił. Pod względem szkoleniowym był to krok do tyłu. Mistrzostwa, będące ostatnią z trzech eliminacji (po ubiegłorocznych mistrzostwach kraju i tegorocznych zawodach o Puchar Beskidów) kandydatów do repezentacji na mistrzostwa świata, pozwoliły jednak wyłonić dwóch pozostałych pilotów do startu w Rieti: Zientka i Wujczaka. (Centka i Kępka zapewnili to sobie wcześniej).

Kierownik sportowy Walenty Hardt, szef wyszkolenia Aeroklubu Grudziądzkiego, znający pogodę w rejonie niemal na pamięć, tym razem określił ją jako beznadziejną, mimo iż w tym czasie powinna być dobra. A bez dobrej pogody nie może być dobrych zawodów szybowcowych. O zawodnikach wyrażał się jak najlepiej. Dużo rozsądku wykazali w I konkurencji, tzw. terenowej, w której obyło się bez najmniejszego uszkodzenia sprzętu. Niestety, druga tego rodzaju próba pod tym względem wypadła nieco gorzej.

Sędzia główny Urszula Śliwak ilustrując pogodę, przypomniała fakt, iż w jednej z konkurencji, w czasie zaledwie 13 sekund zameldowały się na mecie aż 42 szybowce, czyli praktycznie cały peleton, którego nie sposób było rozbić. Ale tylko peleton mógł pozwolić sobie na bezpieczne pokonanie trasy w optymalnym czasie. Wyniki mistrzostw nie w pełni odzwierciedlają umiejętności zawodników, wśród których są szczęściarze i pechowcy. Inna sprawa, iż większość uznanych pilotów znalazła się w czołówce. W mistrzostwach Polski po raz drugi zastosowano zegar czasowy z płócien, wykładanych na lotnisku, dzięki któremu można wykonywać start lotny na dowolnej wysokości. Zegar ten, odnotowujący czas z dokładnością 30 s i bardzo ułatwiający sędziowanie, przyjął się już na dobre wśród naszych szybowników.

O tym, ile trudu i wysiłku wymagało przygotowanie i przeprowadzenie mistrzostw najlepiej wie kierownik imprezy i Aeroklubu Grudziądzkiego, Józef Sitarski. Jak mogły, pomagały mu wszystkie służby mistrzostw. Z dużą pomocą Aeroklubowi Grudziądzkiemu przyszedł też Komitet Honorowy XXX SMP, pod przewodnictwem I sekretarza KM PZPR w Grudziądzu, Jana Betina. W skład komitetu wchodzili przedstawiciele miejscowych zakładów pracy i instytucji. Dzięki nim również zakończenie mistrzostw odbyło się w uroczystej oprawie, z licznymi nagrodami honorowymi, w scenerii... pięknych cumulusów, które w niedzielę 9 czerwca cały dzień upiększały niebo nad Lisimi Kątami, od horyzontu po horyzont.

W przeddzień, korzystając z okazji, w imieniu „Skrzydlatej Polski" wręczyłem dyplomy naszych redakcyjnych wyróżnień pn. Złoty Cumulus i Cumulusowe Niebo za 1984. Pierwszy dyplom za nieżyjącego Jana Kubicę z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego odebrał F. Kępka, a dyplom drugi dla Aeroklubu Leszczyńskiego przekazałem na ręce Adeli Dankowskiej. Natomiast nagrodę przechodnią w postaci miniatury Pomnika Lotnika i dyplom za zwycięstwo w Całorocznych Zawodach Szybowcowych o memoriał Ryszarda Bitnera otrzymał Rajmund Jakób, a dyplomy — Jacek Dankowski za 2 miejsce i Maciej Rydlewicz za 3 miejsce.

BRAWO I KROKUS

Pokazane w Lisich Kątach szybowce Brawo i Krokus wkrótce opiszemy dokładnie. Brawo jest dość daleko posuniętą modyfikacją Jantara Standard 3. W wyglądzie zewnętrznym zwraca uwagę m. in. wznios skrzydeł na skutek innego ich zaklinowania. Szybowiec ma zdecydowanie lepsze własności w krążeniu (m. in. mniejsze prędkości) w porównaniu z Jantarem St., natomiast nie ustępuje mu w locie na dużych prędkościach. Wyposażony w klapy Krokus, będący modyfikacją Jantara 15, również cieszył się dobrą opinią. Jest to szybowiec o wygodnej kabinie, dobrych własnościach krążenia i wysokich osiągach. Miejmy nadzieję, że obie nowe konstrukcje, tak jak polscy piloci, już za kilka tygodni zdadzą dobrze swój wielki egzamin w mistrzostwach świata pod włoskim niebem.

HENRYK KUCHARSKI

Na zdjęciach: u góry — szybowce na starcie XXX SMP w Lisich Kątach; powyżej — piloci podczas odprawy startowej: poniżej — nowy Krokus.

Zdjęcia: Andrzej Stefko (3) i autor (2)

XXX SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI
Lisie Kąty ● 26 maja — 9 czerwca 1985

Miejsce	Pilot (Aeroklub)	Punkty
1.	Stanisław ZIENTEK (Bielsko-Biała)	4 410
2.	Adam SIKORA (Zielona Góra)	4 281
3.	Stanisław WUJCZAK (Leszno)	4 265
4.	Stanisław KLUK (Stalowa Wola)	4 261
5.	Bogusław SZADKOWSKI (Zielona Góra)	4 246
6.	Stanisław WITEK (Wrocław)	4 110
7.	Franciszek KĘPKA (Bielsko-Biała)	4 098
8.	Jolanta KOPICKA (Grudziądz)	4 095
9.	Janusz CENTKA (Leszno)	4 084
10.	Adam KRASNODĘBSKI (Opole)	4 080
11.	Waldemar JAWORSKI (Świdnik)	4 072
12.	Edmund JANOWSKI (Toruń)	4 069
13.	Tadeusz WRONA (Zielona Góra)	4 055
14.	Jacek DANKOWSKI (Leszno)	4 033
15.	Łukasz FLORKOWSKI (Ostrów)	3 984
16.	Paweł FRĄCKOWIAK (Szczecin)	3 977
17.	Krzysztof SOBIECKI (Bydgoszcz)	3 964
18.	Jerzy KOLASIŃSKI (Ostrów)	3 945
19.	Bogusław WALKOWIAK (Leszno)	3 941
20.	Janusz TRZECIAK (Rzeszów)	3 925
21.	Jarosław POŹNIAK (Leszno)	3 923
22.	Janusz GOGAŁA (Wrocław)	3 769
23.	Anna MISZTALSKA (Wrocław)	3 722
24.	Adela DANKOWSKA (Leszno)	3 708
25.	Henryk TOBOŁA (Piotrków)	3 708
26.	Wiktor SZNUROWSKI (Świdnik)	3 663
27.	Piotr WOJDA (Białystok)	3 643
28—29.	Mariusz POŹNIAK (Leszno)	3 619
	Maciej RYDLEWICZ (Łódź)	3 619
30—31.	Tomasz KROK (Stalowa Wola)	3 617
	Henryk POŹNIAK (Stalowa Wola)	3 617
32.	Antoni KAWZOWICZ (Toruń)	3 598
33.	Leszek DUNOWSKI (Gdańsk)	3 504
34.	Roman KARBOLEWSKI (Ostrów)	3 468
35.	Krzysztof MROZOWICZ (Toruń)	3 423
36.	Krzysztof JURKIEWICZ (Toruń)	3 370
37.	Henryk MUSZCZYŃSKI (Leszno)	3 321
38.	Daniel CASSIN (Francja)	3 267
39.	Urszula WOJDA (Białystok)	3 161
40.	Dariusz ZACH (Świdnik)	2 982
41.	Józef HERCZYŃSKI (Toruń)	2 919
42.	Maksymiliana PASZYC (Wrocław)	2 850
43.	Tomasz KAWA (Gliwice)	2 843
44.	Rajmund JAKÓB (Leszno)	2 765
45.	Henryk KOPROWICZ (Włocławek)	2 748
46.	Karol GUBAŃSKI (Ostrów)	2 688
47.	Robert KROK (Stalowa Wola)	2 530
48.	Marek KAMOŚ (Poznań)	2 478
49.	Bruno CAUDRELIER (Francja)	2 304
50.	Jerzy PAWŁOWSKI (Zielona Góra)	1 859
51.	Francois HENRY (Francja)	1 207
52.	Aleksy FILASZKIEWICZ (Elbląg)	1 185
Poza konkursem:		
	Piotr SZCZEPAŃSKI (Warszawa)	4 078
	Mirosław KRÓLIKOWSKI (Leszno)	3 720

Co się stało z załogą Latającej Fortecy?

Zanim zajmiemy się ciekawym i nieznanym zdjęciem, mogącym uchodzić za suplement do znakomitej powieści sensacyjnej „KG 200 — bezimienny oddział Luftwaffe", chcielibyśmy wyjaśnić skąd je mamy i jak udało się nam wpaść na trop ciekawego epizodu sprzed 40 lat.

Historia potrafi być równie, o ile nie bardziej pasjonująca niż literacka fikcja. Tropienie jej zafascynowało grupę studentów architektury Politechniki Krakowskiej. Zgromadzeni w kole naukowym o nazwie Architectura Militaris zajmują się najbardziej chyba tajemniczą i pełną zagadek dziedziną historii i budownictwa — dawną architekturą obronną. Ażeby zrozumieć funkcję i rolę fortyfikacji, szczególnie tych najnowszych z XIX i XX wieku, niezbędna jest dobra znajomość dawnego oręża: broni palnej, artylerii, broni pancernej, a także lotnictwa i jego udziału w działaniach obu wojen światowych.

Taki jest rodowód Studenckiej Sekcji Historii i Archeologii Lotniczej przy Politechnice Krakowskiej. Liczy ona w tej chwili 16 członków, a działa od roku. Skupia ludzi zakochanych w historii lotnictwa i...historii swego miasta. Może jeszcze wytłumaczymy, dlaczego wspominamy o archeologii? Otóż wiele dni wakacji i wiele przebytych kilometrów członkowie sekcji poświęcili na tropienie śladów po samolotach, które rozbiły się lub przymusowo lądowały w latach wojny na terenie Polski południowej. Zlokalizowali do tej pory 9 takich miejsc. Wszystkie znaleziska (uzyskiwane często drogą wykopalisk) są skrzętnie inwentaryzowane, zaś opracowania rysunkowe i fotograficzne przekazywane są do Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, z którym sekcja ściśle współpracuje. Niemniej ciekawym zajęciem są „wykopaliska" w rodzinnych archiwach, poszukiwania starych fotografii i dokumentów.

Dotychczasowymi znaleziskami i wiadomościami chętnie podzielilibyśmy się z Czytelnikami „Skrzydlatej Polski".

Prezentowane zdjęcie otrzymaliśmy od zamieszkałego w Krakowie artysty grafika, Krzysztofa Trzebickiego, niegdyś pilota sportowego, członka Aeroklubu Krakowskiego. Już same okoliczności wykonania zdjęcia są dość niezwykłe. Było to w grudniu 1944. Po Krakowie błyskawicznie rozeszła się wieść, iż na jego południowo-zachodnim krańcu, w rejonie Kobierzyna, wylądował wielki amerykański samolot. Na wieść o tym, nasz informator, wówczas kilkunastoletni chłopak, ukrył pod kurtką aparat fotograficzny, lornetkę, wziął rower i wraz z kolegą pojechał na południowe przedmieścia Krakowa. Okazało się, że samolot wylądował w terenie nie zachęcającym do tego rodzaju eskapad — a dokładnie na przedpolu dawnego, austriackiego fortu, w pobliżu dużego obozu jenieckiego, który wówczas znajdował się pomiędzy Borkiem a Kobierzynem. Wokół wielkiego samolotu kręcili się Niemcy, toteż młody fotograf wykonał jedno zdjęcie z dużej odległości, przez lornetkę przyłożoną do obiektu aparatu. Jak widać, wyszło ono dobrze. Można sobie łatwo wyobrazić, co by się stało, gdyby zauważyli to Niemcy...

Po 40 latach autor zdjęcia nie umiał dokładnie zlokalizować miejsca lądowania. Jako punkty orientacyjne przyjęliśmy, widoczny na zdjęciu, porośnięty drzewami wał i charakterystyczny punkt triangulacyjny. Dzięki wykonywanym pracom inwentaryzacyjnym krakowskich fortów, stwierdziliśmy, że chodzi tutaj o duży, dwuwałowy fort nr 52 Borek. Znajduje się on na północnym krańcu grzbietu Góry Borkowskiej, ciągnącego się na północny zachód od szosy Zakopianki. W czasie wizji w terenie, odkryliśmy resztki wieży triangulacyjnej, leżącej dziś na wale artylerii fortu.

* * *

Teraz parę słów o samolocie. Tadeusz Wroński w swej książce „Kronika okupowanego Krakowa", pod datą 25 grudnia 1944 pisze: „...Na polach koło Kobierzyna wylądował przymusowo samolot brytyjski. 10 członków załogi (Kanadyjczyków) dostało się do niewoli". (Tadeusz Wroński — „Kronika okupowanego Krakowa", Wydawnictwo Literackie Kraków, 1974, str. 384).

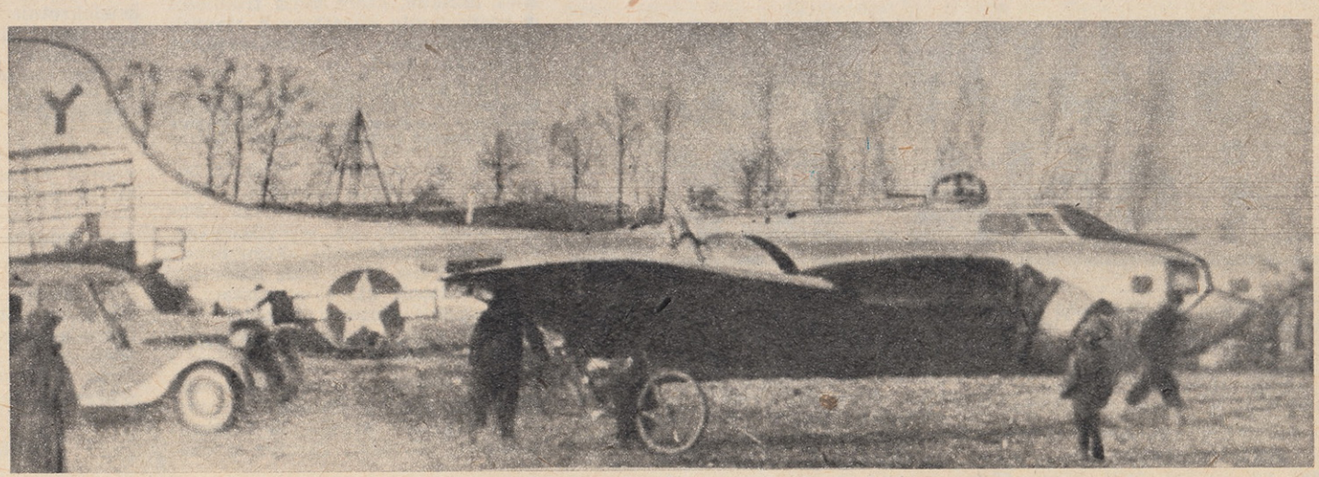
Zarówno przynależność samolotu, jak i inne dane wymagają chyba uściślenia. Amerykańska Latająca Forteca B-17, wg wielu zgodnych relacji świadków, lądowała ok. 18 grudnia 1944, w godzinach popołudniowych. (Być może, był to samolot biorący udział w rajdzie USAF na zakłady chemiczne w Dworach i Kędzierzynie? Być może nawet, że Forteca leciała w tej samej wyprawie, co B-24 Liberator nr 251 714, rozbity w Ochotnicy Górnej-Jaszczu?). Pamiętający to wydarzenie mieszkańcy Skotnik i Klinów wspominają, że Forteca nadleciała od strony Wisły (z kier. półn.-zach.), przeleciała nisko nad fortem 52 1/2 Skotniki i wylądowała bez podwozia na równi ogniowej fortu Borek. Dzięki temu, że teren łagodnie się wznosił, sunący już po ziemi bombowiec zdążył wytracić prędkość przed fosą fortu. Gdyby nie to, przypuszczalnie nikt z załogi nie przeżyłby tego lądowania.

Teraz najbardziej tajemnicza część tego zdarzenia. Najprawdopodobniejsza wydaje się wersja, mówiąca, że cała ocalała załoga dostała się do niewoli. Jednakże uparcie powtarza się i inną wersję, jakoby w kilkanaście minut po wylądowaniu zjawiła się półciężarówka z niemieckimi rejestracjami, która zabrała lotników. Samochód nie należał jednak do Niemców, a do oddziału Armii Krajowej, który uprzedził o kilka minut hitlerowską żandarmerię.

Jak było naprawdę — nie wiemy. Jest faktem, że we dworze, w pobliskiej Lusinie, ukrywali się w zimie 1944/45 amerykańscy lotnicy. Faktem jest również, że wieziony w ostatnich dniach grudnia 1944 na niemieckiej platformie kadłub B-17 uszkodził trakcję tramwajową w rejonie Matecznego swym ogromnym statecznikiem pionowym. Czy Niemcom udało się wywieźć z Krakowa uszkodzony bombowiec przed dniem wyzwolenia?

Może któryś z Czytelników ma jakieś bliższe dane odnośnie Fortecy Y4B nr 46 337 i jej załogi?

JADWIGA ŚRODULSKA-WIELGUS
KRZYSZTOF WIELGUS



Latająca Forteca po lądowaniu w grudniu 1944. Zdjęcia: Irena Halicka i Krzysztof Trzebicki

z dr. HENRYKIEM ROCHONEM z Samodzielnej Pracowni Ekonomii Transportu Lotniczego Ośrodka Badawczego Ekonomiki Transportu Ministerstwa Komunikacji

Nasz rozmówca na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych zainteresował się lotnictwem, o którym zajmująco opowiadał mu narzeczony siostry, porucznik pilot 4 Pułku Lotniczego w Toruniu. Zafascynowany opowieściami pilota przystąpił do budowy latawców, a następnie modeli szybowców i samolotów. W 1935 jako junak PW Lotniczego otrzymał skierowanie do Ustianowej. Mimo, iż nie uczęszczał na teoretyczny kurs szybowcowy uzyskał w ciągu czterech tygodni kategorie A, B i C pilota szybowcowego. Jego pierwszym instruktorem był Adam Dziurzyński. W 1936 jako członek Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu uzyskał w Bezmiechowej dwa warunki do kategorii D. W 1937 uzyskał trzeci warunek (51 km) oraz otrzymał jako 63. pilot szybowcowy w Polsce i 602. na świecie srebrną odznakę szybowcową (kategorię D). W 1938 ukończył szkolenie samolotowe (RWD-8) oraz w lotach wleczonych za samolotem. W Wojnie Obronnej Polski 1939 walczył jako dowódca plutonu. W 1942 otrzymał stopień oficerski. Dwukrotnie uciekał Niemcom. Był adiutantem dowódcy batalionu 7 pułku „Garłuch".

W latach 1946–1950 członek Aeroklubu Gdańskiego; kierownik sekcji szybowcowej, instruktor szybowcowy (styczeń 1947 – grudzień 1950) oraz kierownik techniczny aeroklubu. Ponadto był oblatywaczem Okręgowych Zakładów Szybowcowych w Gdańsku-Wrzeszczu, a także redagował i wydawał Biuletyn Aeroklubu Gdańskiego (1948–1949). W czasie szkolenia jako instruktor szybowcowy wykonał ponad 10 tysięcy startów bez wypadku, mimo prowadzenia dwóch startów: w lotach za samolotem i wyciągarką (w Aeroklubie Gdańskim trenowało rocznie ok. 120 pilotów szybowcowych, przy czym wielokrotnie jednego dnia latało ok. 60 szybowników). Zweryfikowany negatywnie w 1951 nie latał przez pięć lat. Od 1955 pilot oraz instruktor szybowcowy Aeroklubu Warszawskiego. Loty wykonywał do 1966, a wykłady teoretyczne prowadził do 1967.

Absolwent trzech uczelni wyższych: Wyższej Szkoły Handlu Morskiego w Sopocie, Politechniki Warszawskiej oraz Szkoły Głównej Planowania i Statystyki. Doktoryzował się na Uniwersytecie Gdańskim (1978) z ekonomiki transportu lotniczego. Od drugiej połowy lat sześćdziesiątych pracownik Ośrodka Badawczego Ekonomiki Transportu, a od 1971 Samodzielnej Pracowni Ekonomiki Transportu Lotniczego tegoż ośrodka. Jest autorem 11 prac studyjnych na tematy lotnicze oraz wielu artykułów publicystycznych.

PRACE STUDYJNE i ANALIZY

— Należy pan do tych osób okresu pionierskiego, powojennego lotnictwa sportowego, które poświęciły mu wszystko, aby go odbudować i od nowa organizować. Jak pan ocenia z perspektywy 40 lat decyzję podjęcia pracy instruktorskiej w Aeroklubie Gdańskim?

— Na pracę zawodową instruktora pilota zdecydowałem się z uwagi na bardzo duże braki kadrowe w lotnictwie sportowym oraz zamiłowanie lotnicze, które wyniosłem z okresu przedwojennego. W drugiej połowie lat czterdziestych studiowałem w Wyższej Szkole Handlu Morskiego w Sopocie (zajęcia odbywały się w godzinach popołudniowych i wieczornych) oraz prowadziłem szkolenie szybowcowe (od rana do godzin popołudniowych). W tym okresie moi koledzy ze studiów, którzy pracowali w portach morskich zarabiali pięciokrotnie więcej niż ja w Aeroklubie Gdańskim. Oczywiście miałem propozycje dużego wynagrodzenia za pracę poza lotnictwem, ale uważałem iż moim obowiązkiem było prowadzenie szkolenia lotniczego. Nie żałuję tych lat i pracy dla szybownictwa, ponieważ dzięki niej wyszkoliłem lub doszkoliłem kilkuset pilotów szybowcowych. Powiem więcej. W latach późniejszych doznałem wielu dowodów uznania od tych, których wyszkoliłem. I ten gest podzięki był dla mnie najwyższą nagrodą za lata pracy instruktorskiej.

— Nieprzypadkowo naszą rozmowę rozpocząłem od pana działalności w lotnictwie. Aby prawidłowo oceniać, pisać, przygotowywać analizy, prowadzić badania naukowe trzeba znać lotnictwo i to w sensie kompleksowym. Przez wiele lat był pan szkoleniowcem lotniczym, wykładowcą, działaczem, a ponadto jest pan z wykształcenia inżynierem i ekonomistą. Ten wszechstronny zasób wiedzy i doświadczenia gwarantują, iż tematy napisane są przez osobę w pełni kompetentną...

— Nie wyobrażam sobie, aby było inaczej, gdy chodzi o wybór osób do tego rodzaju zadań. Każdą z analiz, którą wykonuję od kilkunastu lat i która jest niezwykle czasochłonna, rozpatruję na ogół w trzech płaszczyznach: przeszłości, teraźniejszości i przyszłości. Nie sposób bowiem analizować i wyciągać wnioski bez znajomości przeszłości, a więc drogi, która prowadziła do teraźniejszości, czyli stanu obecnego. Z kolei, chcąc opracować prognozy przyszłościowe trzeba znać stan faktyczny. Są to niejako naczynia powiązane i uzupełniają je liczne analizy cząstkowe.

— Napisał pan jedenaście prac studyjnych na tematy lotnicze. Które z tych prac ceni pan sobie najbardziej?

— Co najmniej połowę. I tak na przykład pracę o zastosowaniu marketingu wykorzystują PLL LOT jako materiał szkoleniowy na co dzień. W pracy na temat efektywności samolotu skróconego startu i lądowania wykazałem, że wprawdzie samoloty te są mniej ekonomiczne od samolotów konwencjonalnych i droższe ze względu na nadmiar mocy, ale za to mogą podlatywać pod miasto, korzystać z lotnisk trawiastych i tym samym skracać czas dojazdu z lotniska do miasta. Jest to problem przyszłościowy. Umożliwia on osobom kierowniczym podjęcie prawidłowych decyzji w tej dziedzinie. Pracą ta prezentuje czekające nas zadania. Do tej pory wykonywano prognozy ogólne. Ja poszedłem dalej. Wykazałem, że każda linia lotnicza żyje swoim życiem. W oparciu o materiał statystyczny z siedmiu lat mogłem przewidzieć rozwój poszczególnych linii. Okazało się, że najbardziej aktywne są dwie linie: gdańska i wrocławska. Trzeci przykład to temat do analizy potrzeb i optymalizacji systemu szkolenia lotniczego w Polsce. Praca ta jest wykorzystywana przez Dyrekcję Generalną Lotnictwa Cywilnego. Najkrócej mówiąc, jest to analiza potrzeb szkolenia sygnalizująca określone decyzje, które muszą być podjęte, aby nie dopuścić do zmniejszenia się dopływu nowych pilotów do lotnictwa zawodowego.

— Dla kogo pisze się określone prace, których nakład nie przekracza dwustu egzemplarzy?

— Zlecenia na takie prace składają instytucje lub przedsiębiorstwa lotnicze, które mają trudności w rozpoznaniu określonych zjawisk ekonomicznych, eksploatacyjnych, komunikacyjnych itp.

— Jaki jest tryb postępowania w zamawianiu prac u autorów lub inaczej — ekspertyz naukowych, które następnie mają posłużyć w podejmowaniu decyzji?

— W tym przypadku decyzje podejmuje Dyrekcja Generalna Lotnictwa Cywilnego. W trakcie pisania pracy jest ona weryfikowana, a po jej zakończeniu akceptowana lub odrzucana przez radę naukową, na posiedzenie której zapraszani są kompetentni eksperci lotniczy.

— Nad jakimi zagadnieniami pracował pan ostatnio?

— Zajmowałem się metodami prognozowania w transporcie lotniczym dla linii krajowych i zagranicznych. Chodziło głównie o analizę metod prognozowania krajowych przewozów pasażerskich, o przegląd metod używanych w świecie dla prognozowania przewozów lotniczych. Wobec destabilizacji przewozów, nie było materiału wyjściowego. Dlatego też zrobiono przegląd metod, które dawały duży stopień prawdopodobieństwa i jednocześnie wykonano rachunki przykładowe. Na tym prace zakończono; trzeba poczekać na stabilizację przewozów i ponownie wrócić do tematu.

— Czy praca badawcza i analityczna, a szczególnie napisane prace dają panu podobne zadowolenie jak kiedyś szkolenie pilotów?

— Praca jest wtedy najpożyteczniejsza, jeśli jest użyteczna i daje zadowolenie. Co prawda trudno porównywać moją działalność instruktorską z pracą badawczą wykonywaną od kilkunastu lat, niemniej ich cel finalny jest zbliżony. Mają czegoś nauczyć, zaproponować, wskazać, dopomóc w podejmowaniu decyzji. Mimo tych plusów, o których wspomniałem, odczuwam pewien niedosyt; prace napisane można by wykorzystać w większym stopniu niż to się czyni do tej pory. Ale tak się dzieje na całym świecie. Chodzi o to, że pewne idee, studia badawcze, wnioski wypływające z tych studiów zbyt późno uznawane są w całej pełni i następnie wykorzystywane.

— Prace, które pan pisze nie są przecież przygotowywane dla przyszłości, lecz dla teraźniejszości?

— To prawda. Dodatkową satysfakcję jako autor prac mam z konsultacji udzielanych instytucjom lotniczym, jak i absolwentom piszącym prace magisterskie.

— Czy ma pan pomysł na spopularyzowanie napisanych prac?

— Sądzę, że z prac wydanych w małym nakładzie przez Ośrodek Badawczy Ekonomiki Transportu można by wybrać idee, wnioski, określone analizy, czy prognozy i wydać je w dużym nakładzie, celem ich spopularyzowania. Wówczas dostęp do tych idei i syntez wielokrotnie by się poszerzył, a same idee zyskałyby większe grono mecenasów.

— Czy tematy wydane w kraju mogą zainteresować ośrodki zagraniczne, zajmujące się ekonomiką transportu lotniczego?

— Raczej w małym stopniu, ponieważ nasze tematy opracowywane są pod kątem potrzeb polskich, stąd też zainteresowanie zagranicy tego rodzaju tematami jest małe.

— Nad czym pan pracuje obecnie?

— Pracuję nad aspektami ekonomicznymi obniżenia minimów do lądowania na lotnisku Okęcie w Warszawie. Temat ciekawy dla mnie jako współautora i bardzo potrzebny zleceniodawcy.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

PRACE DR. HENRYKA ROCHONA WYDANE PRZEZ OŚRODEK BADAWCZY EKONOMIKI TRANSPORTU W WARSZAWIE

1. Metodyka rejonizacji komunikacyjnych lotnisk regionalnych dla potrzeb większych ośrodków administracyjnych, przemysłowych i turystycznych (str. 125, 1974); 2. Opinia na temat celowości i możliwości zastosowania sterowców w polskim transporcie towarowym (str. 10, 1975); 3. Zagadnienie wyboru optymalnego typu samolotu dla komunikacji krajowej w aspekcie parametrów technicznych wskaźników ekonomicznych, eksploatacyjnych oraz nakładów inwestycyjnych (str. 185, 1976); 4. Efektywność samolotów skróconego startu i lądowania w porównaniu z wykorzystaniem samolotów konwencjonalnych do roku 1990 (str. 261, 1977); 5. Metoda zastosowania marketingu i jego organizacja w transporcie lotniczym (str. 165, 1979); 6. Metody rachunku efektywności pozakomunikacyjnych usług lotniczych; etap pierwszy (str. 79, 1979); 7. Metody rachunku efektywności pozakomunikacyjnych usług lotniczych, agrolotniczych, dźwigowych i innych; etap drugi (str. 68, 1982); 8. Współpraca przy pracy pt. Koncepcja reformy gospodarczej transportu; organizacja zarządzania (str. 25, 1981); 9. Tabor lotniczy jako czynnik kształtujący infrastrukturę lotniczą (str. 53, 1981); 10. Analiza metod prognozowania krajowych lotniczych przewozów pasażerskich (str. 80, 1982); 11. Analiza potrzeb i optymalizacja systemu szkolenia lotniczego w Polsce (str. 118, 1984).
Uwaga: W pracach 10. i 11. współautorką była mgr B. Wyszomirska. Praca 8. została wydana przez SGPiS.

OKO w OKO...

Obserwacja UFO dokonana w tym roku przez pilotów radzieckich nad ZSRR dowodzi, że mamy do czynienia z fenomenem, który w istocie swej zdaje się daleko wykraczać poza granice naszego doświadczenia. Tego rodzaju obserwacje, siłą rzeczy sporadyczne, muszą bulwersować, rodzić szereg wątpliwości, również na temat prawdziwości tego rodzaju zjawisk zachodzących z dala od ziemi, ale przecież mających jakiś związek z nią, a być może i z toczącym się na niej życiem. Promienie świetlne skierowane w ziemię, na której widać każdy szczegół z wysokości wielu kilometrów, zdają się na to wskazywać, a ruch obiektu z jakiego wychodziły, wyklucza zjawisko mogące powstać w sprzyjających warunkach — załamanie się promieni słonecznych w warstwach atmosfery. Trudno sobie nawet wyobrazić, jakie to warunki musiałyby zostać spełnione, by załamane promienie słoneczne zdolne były jeszcze z taką mocą oświetlać ziemię, nie rozpraszając się przy tym?

Pozostawmy tymczasem rozważania na boku i przejdźmy do obserwacji polskich pilotów, która być może w części rozwieje nasze wątpliwości. To, z czym spotkali się polscy piloci na Wybrzeżu, jest czymś wręcz nieprawdopodobnym, a przecież w jakiż zadziwiający sposób potwierdza, a nawet wyjaśnia niektóre aspekty zjawiska, jakie widzieli piloci w ZSRR. Obserwacja dokonana w godzinach nocnych z 22 na 23 kwietnia 1982 z pewnością przejdzie do historii ufologii światowej jako jeden z niezwykłych, dobrze udokumentowanych przypadków spotkania z UFO w dość niecodziennych warunkach.

Warunki atmosferyczne były doskonałe, a widzialność praktycznie nieograniczona. Z rejonu obserwacji, już z wysokości 3 km widać było poświatę Warszawy, a z wysokości 5 km nie tylko Hel, ale również latarnie i światła poszczególnych statków na morzu. Po raz pierwszy załoga samolotu dostrzegła dziwne zjawisko około godziny 23:45, obserwując je następnie przez blisko 15 minut. Jeden z pilotów spojrzał w ciemną czeluść nocnego nieba, rozciągającą się po prawej stronie samolotu, i po chwili zwrócił się do M. T.: „Zobacz, jak myślisz, co tam się dzieje?" Drugi pilot spojrzał we wskazanym kierunku i pierwsze co ujrzał, to dość znacznych rozmiarów punkt świetlny.

„Przez chwilę przyglądałem się uważnie. Obiekt świetlny znajdował się około 2500 m nad ziemią, natomiast jego wielkość trudno było określić, nie znając odległości punktu od samolotu. Niemniej, uwzględniając pozorne określenie odległości, pozorna średnica punktu świetlnego wynosiła około 4 tysięczne. Czyli, można przyjąć, że z tej odległości 4 tysięczne równały się 120 m średnicy. Ten punkt świetlny puszczał wiązkę światła na ziemię, jak gdyby penetrując ją jakimś reflektorem (rys. 1a). Punkt ten wolno przemieszczał się i jakby opadał, co można było zaobserwować po snopie światła, który stopniowo malał. Jednak ten minimalny ruch mógł być złudzeniem.

Miałem możliwość obserwować obiekt z różnych pozycji i umiejscowiłbym go nad Zalewem Wiślanym, gdzieś w okolicy Tolkmicka, przy czym przesuwał się on w kierunku południowo- lub północno-zachodnim. Praktycznie, przy znacznej odległości, punkt świetlny stał w miejscu, natomiast wyraźnie widać było ruch snopa światła, który wahał się na przemian, raz w prawo raz w lewo. Ruchy te były dość powolne i zbyt regularne, by mogły pochodzić z ziemskiego pojazdu latającego. Późniejsze zmiany w wyglądzie zjawiska również zdają się to wykluczać...

Snop światła wybiegający z obiektu miał pozorną szerokość równą pozornej średnicy punktu świetlnego, ale tylko tuż przy obiekcie. Dalej, w kierunku ziemi snop światła minimalnie się rozszerzał. Zarówno punkt, jak i promień światła były koloru białego. W pewnej chwili, gdy samolot znalazł się na wysokości 2500 m, w wyglądzie zjawiska nastąpiła zmiana. Zasadniczemu skróceniu uległ promień światła. Być może zmiana ta spowodowana była tym, że na wysokości około 2300 m znajdował się pas inwersji lub warstwa chmur, dla nas niewidoczna. Teraz strumień świetlny miał długość około 200 m. W czasie zmiany kursu samolotu obiekt znikł nam z oczu i po chwili był widoczny z drugiej strony.

Jednakże, ku naszemu wielkiemu zdziwieniu, obraz jego uległ zasadniczej zmianie. Widoczne było światło centralne ze snopem skierowanym w dół, a dookoła rozpościerała się gigantyczna poświata o idealnie równym promieniu. Z tym, że całe zjawisko było widoczne tylko do poziomu pasa inwersji. Natężenie całej poświaty w każdym punkcie było idealnie jednakowe, światło to nie rozpraszało się w przestrzeni! Być może było to swego rodzaju światło spolaryzowane, gdyż pamiętam, że na pewnej wysokości okresowo nie było widoczne. Znikło, lecz niebawem ukazało się w całej okazałości. Kolor poświaty był barwy typowej jarzeniówki, bardzo jasny, biały. Punkt centralny tego samego koloru, ale tak intensywny, że jego jasność w stosunku do poświaty była około dziesięciokrotnie większa. Promień poświaty wynosił około 15 km, a tuż za jego ostro zarysowaną krawędzią panował mrok, rozproszony jedynie nieregularną, różnokolorową poświatą Trójmiasta. Poświata przez cały czas była stała i nie pulsowała. Podczas lądowania, od wysokości 1500 m nad ziemią, zjawisko było niewidoczne... Niejednokrotnie spotykałem się z dziwnymi zjawiskami w atmosferze, jednak to co widzieliśmy tym razem nie da się zakwalifikować do żadnej kategorii zjawisk naturalnych. „TO" było niezwykłe, niepowtarzalne".

Nie była to jedyna obserwacja tej nocy. Kilkanaście kilometrów na zachód od Ostródy o godzinie 23:38 pilot J. W. przez kilkadziesiąt sekund obserwował podobne zjawisko świetlne, tym razem na wysokości 11 km nad ziemią.

„Na tle ciemnego nieba zjawisko wyglądało imponująco — relacjonował J. W. — Miałem wrażenie, że rzecz jest okrągła, ale ponieważ lot odbywał się na mniejszej wysokości, patrzyłem pod kątem i widziałem owal, elipsę (rys. 1b). Trudno było określić odległość w jakiej „TO" się znajdowało od samolotu, jeżeli jednak uwzględnić, że pozorna odległość była równa rzeczywistej, to średnica tego światła wynosiła około 150 m. Gdy dokonałem tego wyliczenia, zdziwiłem się. Światło było ogromne i nie mógł to być reflektor. Od tego obiektu wybiegał snop światła, równy jego średnicy, który niżej — równomiernie z obu stron — rozszerzał się, i na samym dole wynosił około 10°. Elipsoidalny obiekt wraz ze strumieniem był doskonale widoczny, lecz patrząc w dół nie mogłem dojrzeć końca smugi świetlnej. Powietrze było krystalicznie czyste, czarne nocą na tej wysokości nad ziemią. Mimo to smuga sprawiała wrażenie, jakby znajdowała się we mgle, chociaż krawędzie jej były ostre, wyraźne. Kolor całego zjawiska był biały, błyszczący. Białe światło nie pulsowało, a jego intensywność wszędzie była jednakowa, zarówno w środku, jak i po bokach. Jednak światło sprawiało wrażenie, jakby świeciło we mgle.

Elipsoidalne źródło światła znajdowało się wewnątrz regularnej, półokrągłej poświaty szerokości około 300—500 m w poziomie i około 200—400 m w pionie. Nie wiem, czy była to poświata bijąca od źródła. W każdym razie była to warstwa powietrza inna niż normalna, z jaką można spotkać się w nocy. Półkolista poświata była w miarę regularna tylko do poziomu w jakim znajdowało się źródło, obiekt centralny; niżej zaczynała się rozpraszać, zlewać z otoczeniem i w pewnej odległości poniżej źródła stawała się niewidoczna. Przez cały czas nie było żadnych zmian w barwie światła ani w wyglądzie całego zjawiska. Byłem zaskoczony, wydawało mi się to wszystko czymś niezwykłym. Po raz pierwszy miałem do czynienia z czymś tak wyjątkowym".

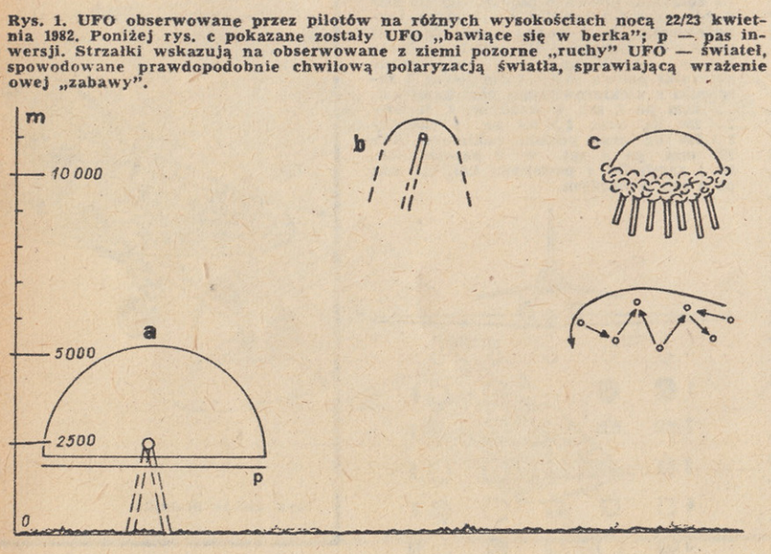
W tym samym czasie inny pilot, L. B. przez blisko 90 s widział — tym razem nieco inaczej wyglądające — ale równie dziwne zjawisko na zachód od Olsztyna.

„Była to świecąca chmura, lecz z całą pewnością nie zwykły srebrzysty obłok, jaki można zobaczyć w noc księżycową. Przelatywałem w odległości 1—2 km od niej, więc widziałem ją wyraźnie. Ta „chmura" nie była zwykłą chmurą. Był to nieregularny obłok o kształcie elipsoidalnym, jakby cygarowatym, z postrzępionymi brzegami. Jej wymiary oceniłem na 1000 m długości i 500 m wysokości. Miała barwę srebrzystą, na brzegach przechodzącą w popielatą. Ale to nie wszystko, owa „chmura" była jedynie zakończeniem, podstawą innego światła, które miało kształt kopuły. Można by to przedstawić w ten sposób, że jakieś źródło światła (np. latarnia) otoczone jest chmurą dymu, mgłą. Wiemy, że źródło światła jest tam, wewnątrz mgły, lecz mgła jest tak gęsta, że tego światła nie widać. Przez mgłę przebija jedynie łuna, widać poświatę spowodowaną ukrytym źródłem światła. Wydawało się, że to źródło znajduje się tuż nad tą dziwną „chmurą", w środku jasnego półokręgu czy może kuli, której część zakryta była chmurą. W każdym razie światło „chmury" było stonowane, tzn. zanikające od centrum do jej brzegów. Kolor widocznej części hipotetycznej kuli w formie półokręgu był biały, idealnie kontrastujący z czernią nocy. Przez 90 s, gdy to obserwowałem, wszystko było statyczne, nieruchome, a białe światło nie pulsowało. Mając dużą praktykę wiedziałem, że nie może to być zwykłe zjawisko atmosferyczne".

Niewątpliwie można zgodzić się z taką oceną w przypadku tak wiarygodnego obserwatora, który widział już niejedno. Musiało to być rzeczywiście coś niezwykłego, szczególnie gdy opis ten porównamy z relacją ostatniego z pilotów, najbardziej doświadczonego, który miał możność zobaczyć podobny fenomen z nieco innej perspektywy. Obserwując go od godziny 23:40 przez kilkanaście minut z kilku stron, w pewnej chwili znalazł się tuż przy nim, oko w oko...

„W tym momencie byłem na wysokości 14 500 m — relacjonował A. P. — gdy po prawej stronie, w rejonie miejscowości Morąg, Zalewo, daleko przed samolotem zobaczyłem dziwną jasność. Wpatrzony w nią w pewnej chwili usłyszałem w radiu rozmowę kolegów: „Zobacz, tam w prawo. Co to za dziwne światło?" ...Zdałem sobie sprawę, że inni, choć z innego miejsca, też to widzą. Jednak ja byłem najbliżej.

Odległość do tajemniczego światła szybko malała i nagle zdałem sobie sprawę, że „TO" znajduje się na moim kursie. Włączony radar nie wykazywał jednak niczego. Kiedy byłem na wysokości 11 500 m, zacząłem widzieć światło bardzo wyraźnie, w odległości około 20 km od samolotu. Było to coś bardzo dziwnego, wyjątkowego. Pomyślałem: podejdę blisko, przekonam się co to jest. Z daleka wyglądało jakby to była chmurka, której centralna część jest podniesiona, a reszta rozpływa się, rozmywa po bokach. Świeciło to bardzo wyraźnie i nagle zauważyłem, jak w dół od tej chmurki rozchodzą się świetliste promienie (rys. 1c). Kiedy znalazłem się w odległości 3—4 km, widziałem już wszystko bardzo dokładnie.



Rys. 1. UFO obserwowane przez pilotów na różnych wysokościach nocą 22/23 kwietnia 1982. Poniżej rys. c pokazane zostały UFO „bawiące się w berka"; p — pas inwersji. Strzałki wskazują na obserwowane z ziemi pozorne „ruchy" UFO — świateł, spowodowane prawdopodobnie chwilową polaryzacją światła, sprawiającą wrażenie owej „zabawy".

Wtedy zrozumiałem, że prawdopodobnie mam do czynienia z UFO. Przypomniało mi się, że czytałem jak piloci amerykańscy zaatakowali bezpośrednio podobne obiekty i zostali podziurawieni jakąś nieznaną energią. Tymczasem ja byłem blisko... Zacząłem się obawiać, że znajdę się zbyt blisko... Spotkanie było nieuniknione, więc skierowałem samolot lekko w bok i zacząłem nabierać wysokości. W tym momencie widziałem go bardzo wyraźnie.

Centralną częścią była regularna kopuła, jakby skondensowanego białego światła. Kształt jej był półokrągły, a dookoła całego obwodu były doskonale widoczne zawirowania, morze powietrza, jakby jakieś gazy, dymy wydobywały się przez małe, niewidoczne otworki. Przy samej kopule kolor zawirowań był biały, zaś ich końce — fioletowe. Gdy byłem dokładnie nad nią, dostrzegłem, że kopuła nie jest jednolitą masą. Wydawało się, że miejscami prześwitywała przez nią ziemia. Doskonale też były widoczne strumienie świetlne, jakby ogromne słupy, których było pięć lub siedem. Wyglądało to tak, jakby świeciły silne reflektory w kierunku ziemi. Promienie te jednak nie dochodziły do ziemi, urywając się na pewnej wysokości. Ich długości, tak jak i wielkości całego zjawiska, nie potrafię określić. Z bliska było to wielkie, tak olbrzymie, że z najbliższej odległości, w jakiej się znajdowałem, miało powierzchnię co najmniej paru hektarów. Całość była biała, jak papier, z wyjątkiem końcówek zawirowań w kolorze fioletowym. Nie wiem, czy w części dolnej miało to również kształt półokręgu, czy też było płaskie. Dół był zasłonięty przez gęste kosmyki zawirowań, przez opar podobny do gęstej mgły. Strumienie światła na całej długości miały jednakową szerokość, a ich światło nie rozpraszało się. Biegły symetrycznie od środka, odchylając się na boki i były białe. Dookoła panowała zupełna ciemność. Nic nie zakłócało pracy urządzeń samolotu, a gdy wylądowałem, z ziemi niczego nie było widać".

Doświadczony długoletnią praktyką lotniczą A. P. wyeliminował możliwość, by mogło to być jakiekolwiek zjawisko naturalne. Gdyby nim było, musiałoby być widoczne z ziemi. Czy jednak wyróżniałoby się dostatecznie spośród gwiazd? Trzeba nadmienić, iż nierozstrzygnięty pozostaje problem, czy podczas ostatniej obserwacji A. P. widział jeden olbrzymi obiekt z kilkoma strumieniami świetlnymi, czy też było to zgrupowanie kilku UFO z pojedynczymi strumieniami światła, jakie widzieli pozostali piloci? Za drugą możliwością przemawia fakt, że przez centralną, sferyczną część widać było ziemię.

Jeżeli zgodnie ze stwierdzeniem pilotów, pojedynczy obiekt miał średnicę około 150 m, to z ziemi z odległości 10 km byłby widoczny pod kątem około 1°. Przy czym, jeżeli światło kopuły — jak przypuszczał pilot M. T. (na co wskazuje brak echa na radarze samolotu A. P.) — było światłem spolaryzowanym, olbrzymia czasza mogła być w ogóle niewidoczna z ziemi. Podobnie jak w ZSRR, gdzie załoga samolotu lecącego z Leningradu zobaczyła UFO dopiero z odległości 15 km. Z ziemi byłyby więc widoczne jedynie pojedyncze, okrągłe końce strumieni świetlnych, jak to przedstawiono na rys. 1c. Widok ten doskonale ilustruje UFO „bawiące się w berka", a wielkość pojedynczego światła porównywalna jest z pozorną wielkością gwiazd.

ANDRZEJ REMLEIN (KKK)

SOKO G-4 SUPER GALEB

Jugosłowiański przemysł lotniczy ma już kilkudziesięcioletnią tradycję. Jego początki sięgają 1923. Przed II wojną światową skonstruowano w Jugosławii ok. 30 typów samolotów, z których blisko połowa była produkowana seryjnie. W czasie wojny wytwórnie lotnicze zostały w większości zniszczone i trzeba było dołożyć wielu wysiłków, aby je odbudować. Na początku lat pięćdziesiątych przemysł lotniczy zreorganizowano i unowocześniono. W 1951 powstała wytwórnia samolotów w Mostarze nad Neretwą, która otrzymała nazwę Soko. W wytwórni tej od dłuższego czasu produkowane są samoloty szkolno-treningowe Galeb (Mewa) i ich wersje rozwojowe.

Dwumiejscowy samolot szkolno-treningowy Galeb jugosłowiańskiej konstrukcji rozpoczęto opracowywać w 1957. W maju 1961 nastąpił jego oblot. Produkcję rozpoczęto w 1963. Pierwszym krajem, który zamówił ten samolot była Zambia.

Samoloty seryjne otrzymały oznaczenie G-2A Galeb, a wersja eksportowa — G-2A-E. Produkcję wersji eksportowej rozpoczęto w 1979. Samolot napędzany był angielskim silnikiem Viper o ciągu 1112 daN. Szereg elementów osprzętu i wyposażenia było również produkcji angielskiej. Samoloty Galeb służyły do szkolenia i treningu zarówno pilotów początkujących, jak i zaawansowanych. Używano je również na lotniskach trawiastych. Był to dolnopłat całkowicie metalowej konstrukcji.

Na podstawie doświadczeń uzyskanych z kilkuletniej eksploatacji tych samolotów opracowano ulepszoną wersję samolotu szkolno-treningowego Galeb-3. Ma on silnik o większym ciągu, bardziej nowoczesne wyposażenie i lepsze uzbrojenie. Ponieważ masa startowa samolotu wzrosła w stosunku do poprzednika, więc aby ułatwić start z lotnisk trawiastych Galeb-3 otrzymał dwa przyspieszacze rakietowe na paliwo stałe o ciągu 430 daN każdy.

Galeb-3 używany jest jako samolot szkolno-treningowy, bezpośredniego wsparcia wojsk na polu walki oraz do celów rozpoznawczych. Uzbrojenie składa się z 2 k. masz. Browning kal. 12,7 mm w przedniej części kadłuba, zamontowanych na stałe oraz podwieszanego uzbrojenia bombowo-rakietowego pod skrzydłami.

Jastreb to jednomiejscowa wersja bojowa samolotu Galeb-3. Pod względem konstrukcyjnym jest on rozwiązany podobnie jak Galeb. Pewne różnice wynikają z innego przeznaczenia i faktu, że jest to samolot jednomiejscowy.

Wykorzystując doświadczenia nagromadzone przy opracowywaniu i eksploatacji samolotu G-2A, jugosłowiański przemysł lotniczy przystąpił na początku lat siedemdziesiątych do prac nad nowym samolotem szkolno-treningowym, który otrzymał nazwę Soko G-4 Galeb.

Pierwszy z dwóch prototypów G-4 został oblatany 1978-07-17, natomiast drugi — 1979-12-18. Pierwszy egzemplarz przedprodukcyjny odbył lot 1980-12-17. Produkcyjne egzemplarze różnią się od prototypów płytowym usterzeniem z ujemnym wzniosem. Super Galeb został pokazany na Salonie Lotniczo-Kosmicznym w Paryżu w 1983. Aktualnie jest na wyposażeniu lotnictwa jugosłowiańskiego.

G-4 Super Galeb to samolot szkolno-treningowy i bojowy w układzie dolnopłata, całkowicie metalowej konstrukcji, napędzany jednym silnikiem turbinowym.

Skrzydło wolnonośne, całkowicie metalowe, dwudźwigarowe, o kącie skosu krawędzi natarcia 22° na 1/4 cięciwy. W przykadłubowej części kąt skosu jest większy. Na górnej powierzchni skrzydła, przed lotką znajduje się kierownica aerodynamiczna. Pokrycie skrzydła wykonane jest w większości z blach obrobionych mechanicznie, tylko końcowa część jest trawiona chemicznie. Skrzydło wyposażone jest w jednoczęściową klapę i lotkę. W przykadłubowej jego części znajduje się integralny zbiornik paliwa.

Kadłub konstrukcji półskorupowej, całkowicie metalowy. W przedniej, stożkowej części znajduje się reflektor oraz przedział z wyposażeniem radiowo-nawigacyjnym. Za nim znajduje się 2-miejscowa ciśnieniowa kabina klimatyzowana załogi, wyposażona w wyrzucane fotele firmy Martin Baker Mk J8 (wysokość zero, prędkość 150 km/h) lub Mk J10 typu zero-zero. Tylny fotel ma przewyższenie w stosunku do przedniego o 250 mm, w celu polepszenia widoczności do przodu drugiemu członkowi załogi. W przypadku niemożliwości odrzucenia osłon kabin, piloci mogą wyrzucać się przez osłony. Kabiny przykryte są oddzielnymi osłonami, otwieranymi w prawą stronę. Obok na zewnątrz kadłuba znajdują się wloty powietrza do silnika. Za tylną kabiną znajdują się zbiorniki paliwa, a za nimi silnik z rurą przedłużającą, wyprowadzoną pod usterzeniem poziomym. Pod kadłubem zamontowany jest płytowy hamulec aerodynamiczny oraz niewielka płetwa. W razie potrzeby pod kadłubem mogą być zamontowane przyspieszacze rakietowe na paliwo stałe.

Usterzenie składa się z płytowego usterzenia poziomego o niewielkim skosie krawędzi natarcia i ujemnym kącie wzniosu, wynoszącym 10°, i usterzenia pionowego, również całkowicie metalowej konstrukcji. Pod sterem kierunku jest schowek dla spadochronu hamującego, który wystaje poza obręb rury przedłużającej silnika.

Podwozie trójpodporowe, wciągane, z kołem przednim. Podwozie główne z pojedynczymi kołami niskociśnieniowymi, wyposażonymi w urządzenia przeciwślizgowe. Koła podwozia głównego wciągane są w przykadłubową część skrzydeł. Koło przednie sterowane, wciągane jest do przodu, do wnęki w przedniej części kadłuba.

Wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne, elektroniczne i instalacje. Samolot jest wyposażony w typowy zestaw przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych dla tego rodzaju maszyn. Wyposażenie radiowo-elektroniczne składa się m. in. z busoli giromagnetycznej SFIM produkcji francuskiej, radiostacji wysokiej częstotliwości o 2000 kanałów i mocy wyjściowej 15 W produkcji jugosłowiańskiej, radiowysokościomierza francuskiej firmy TRT, VOR/ILS firmy Collins, odbiornika radiolatarni znakującej (marker), radiokompasu Marconi (pokładowy radionamiernik automatyczny). Wymienione wyposażenie producent traktuje jako podstawowe, standardowe. Na zamówienie może być zainstalowany m. in. taktyczny system nawigacyjny TACAN, system identyfikacyjny swój-obcy, urządzenie radiolokacyjne ostrzegające załogę o opromieniowywaniu samolotu przez obce stacje radiolokacyjne, poszukiwacz laserowy, komputer nawigacyjny, wskaźnik na przedniej szybie kabiny pilota (HUD).

Źródłami energii elektrycznej są: akumulator niklowo-kadmowy dostarczający prąd stały o napięciu 24 V, prądnica o mocy 9 kW dostarczająca prąd stały o napięciu 28 V oraz 2 przetwornice statyczne zasilające różne odbiorniki w prąd zmienny o napięciu 115 V i częstotliwości 400 Hz. Wysokociśnieniowa instalacja hydrauliczna służy do wychylania lotek, klap, usterzenia poziomego i hamulca aerodynamicznego, wypuszczania i wciągania podwozia, hamowania kół podwozia głównego oraz sterowania przednim kołem. Instalacja tlenowa składa się z 2 butli o pojemności 7,8 dm³ tlenu każda, masek tlenowych, przewodów, zaworów oraz wskaźników ciśnienia i przepływu w obydwu kabinach. Zawartość tlenu w butlach wystarcza na 2,5 h lotu dla obu członków załogi.

Instalacja pneumatyczna zasilana powietrzem ze sprężarki służy do wytwarzania nadciśnienia w kabinach, klimatyzacji kabin, zasilania ubiorów przeciwprzeciążeniowych pilotów, odladzania przedniej szyby kabiny oraz stwarzania nadciśnienia w zbiornikach paliwa.

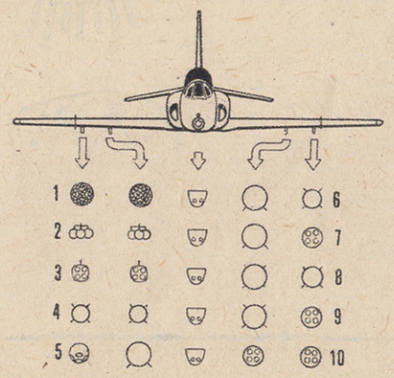
Napęd samolotu stanowi klasyczny już silnik Viper 632 o prostej i niezawodnej konstrukcji. Składa się on z wlotu bez kierownic, 8-stopniowej sprężarki osiowej o stopniu sprężania 5,8:1 i przepływie powietrza 26,5 kg/s, pierścieniowej komory spalania z odparowaniem paliwa w 24 odparowywaczach, 2-stopniowej turbiny osiowej, stożkowej dyszy, rury przedłużającej oraz skrzynki napędów. Układ paliwowy — hydromechaniczny. Wlot powietrza odladzany jest gorącym powietrzem doprowadzanym ze sprężarki. Silnik rozwija ciąg startowy 1780 daN (1814 kG), któremu odpowiada jednostkowe zużycie paliwa wynoszące 0,97 kg/kg·h. Zużycie oleju 0,57 dm³/h. Masa silnika suchego 358 kg, jego średnica maksymalna 624 mm, długość — 1806 mm. Uruchamianie silnika — elektryczne przy użyciu akumulatora pokładowego. Instalacja paliwowa składa się z 3 zbiorników paliwa w kadłubie oraz z 2 stałych zbiorników w skrzydłach o sumarycznej pojemności 1720 dm³. W razie potrzeby zwiększania zasięgu samolotu na wewnętrznych węzłach mocowania zawiesza się dodatkowe zbiorniki o łącznej zawartości 625 dm³ paliwa. Instalacja umożliwia loty odwrócone. Napełnianie paliwem odbywa się pod ciśnieniem i trwa 8 min. Na zamówienie może być zamontowane urządzenie do uzupełniania paliwa w powietrzu.

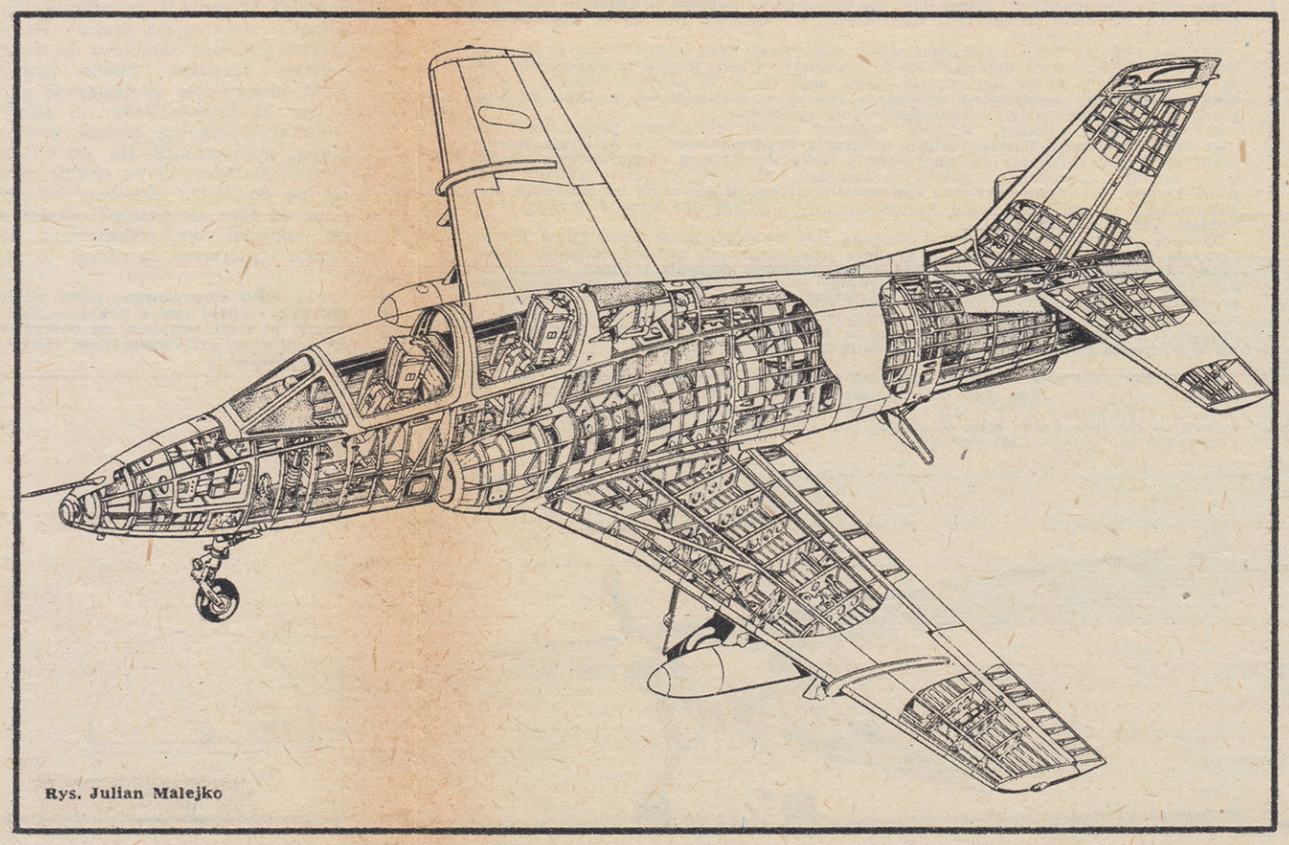
Uzbrojenie samolotu zawiesza się na 4 węzłach podskrzydłowych oraz 1 podkadłubowym. Na zewnętrznych węzłach podskrzydłowych zawiesza się uzbrojenie o masie 2x250 kg, natomiast na wewnętrznych — 2x350 kg. Mogą to być bomby kasetowe zawierające 8 małych bomb odłamkowych o masie 16 kg, zasobniki jednorazowego użytku zawierające 40 granatów przeciwpiechotnych lub 54 granaty przeciwpancerne, zasobniki z 16 niekierowanymi pociskami rakietowymi 57 mm, zasobniki z 4 pociskami kal. 128 mm z głowicą burzącą lub przeciwpancerną, bomby oraz rakiety ćwiczebne. Pod kadłubem montuje się zasobnik z szybkostrzelnym, dwulufowym działkiem kal. 23 mm z zapasem 200 szt. amunicji. Do celowania przy użyciu różnych rodzajów uzbrojenia służy celownik optyczny Ferranti, natomiast do rejestracji wyników strzelania jest przeznaczona kamera fotograficzna tej samej firmy. Samolot może być uzbrojony w kierowane pociski rakietowe powietrze-powietrze i wyposażony w odpowiednie urządzenia celownicze.

mgr inż. JERZY GRZEGORZEWSKI

Wersje uzbrojenia samolotu G-4

We wszystkich wariantach uzbrojenia pod kadłubem znajduje się działko dwulufowe GSz-23. 1. 4 zasobniki z pociskami niekierowanymi 57 mm (4 × 16). 2. Bomby 4 × 3 każda o masie 50 kg. 3. Bomby odłamkowe 4 × 8 po 16 kg każda. 4. 4 zasobniki z bombami kasetowymi po 54 szt. w każdym. 5. 2 podwieszane zbiorniki paliwa o pojemności 312 dm³ każdy oraz 2 zasobniki z aparaturą rozpoznawczą. 6. 2 podwieszane zbiorniki paliwa o pojemności 312 dm³ każdy oraz bomby 2 × 250 kg. 7. 2 podwieszane zbiorniki paliwa (2 × 312 dm³) oraz 2 zasobniki z niekierowanymi pociskami kal. 128 mm po 4 szt. w każdym. 8. Bomby 2 × 250 kg oraz 2 × 340 kg. 9. Bomby 2 × 340 kg oraz pociski rakietowe kal. 128 mm po 4 szt. w 2 zasobnikach. 10. 4 zasobniki z pociskami kal. 128 mm po 4 szt. w każdym.



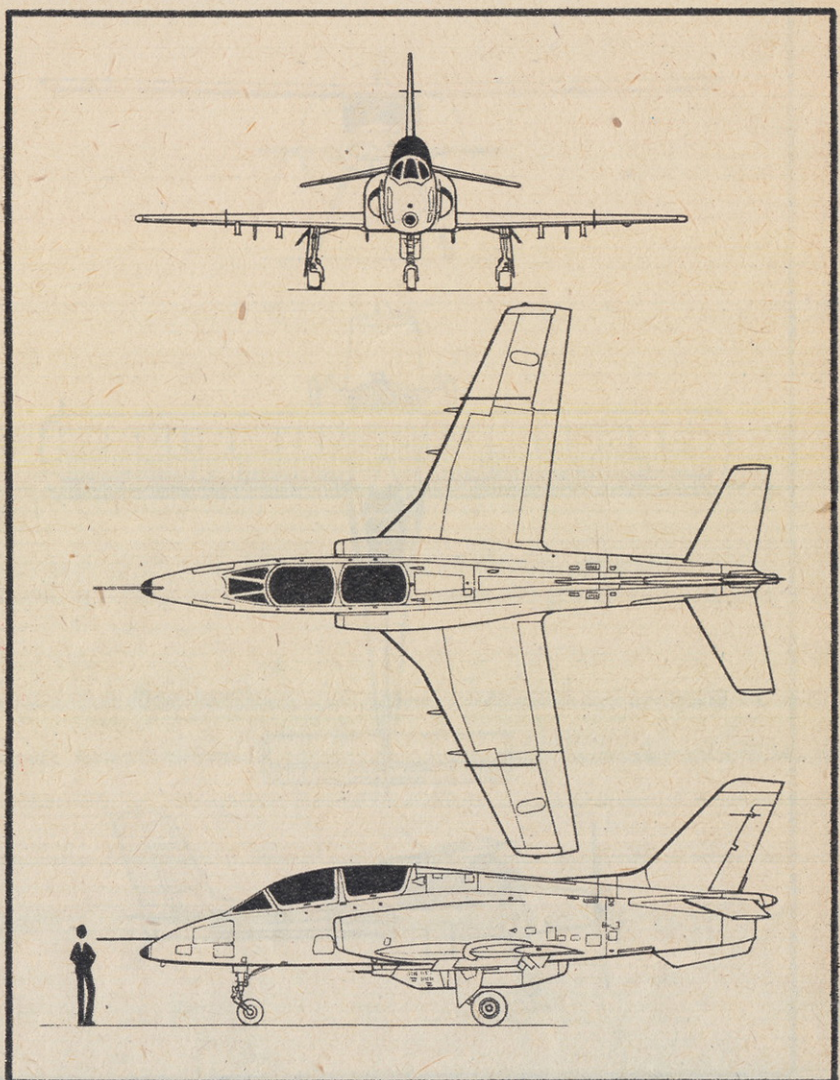


Rys. Julian Malejko

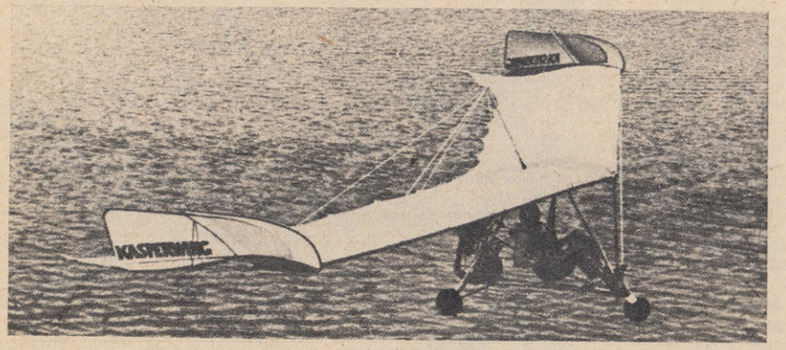
Seryjne G-4 w locie. Zdjęcie: Soko Mostar

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość skrzydeł	9,88 m
Długość kadłuba	11,86 m
Wysokość	4,28 m
Powierzchnia skrzydeł	19,50 m²
Masa samolotu pustego wyposażonego	3 250 kg
Masa startowa w wersji szkolno-treningowej	4 760 kg
Masa startowa normalna w wersji szturmowej z uzbrojeniem 1 350 kg	6 110 kg
Masa startowa maksymalna w wersji szturmowej przeciążonej	6 330 kg
Prędkość maksymalna na wysokości 6 000 m	910 km/h
Prędkość wznoszenia na poziomie morza	1 800 m/min
Czas wznoszenia na wysokość 8 000 m	6 min
Prędkość lądowania	165 km/h
Rozbieg	600 m
Rozbieg do wysokości 15 m	950 m
Lądowanie z wysokości 15 m, masa 3 800 kg	750 m
Dobieg	550 m
Pułap	15 000 m
Promień działania na małych wysokościach z podwieszonym działkiem i 2 zasobnikami po 16 niekierowanych pocisków rakietowych	300 km
Dopuszczalne przeciążenie	+8; −4,2

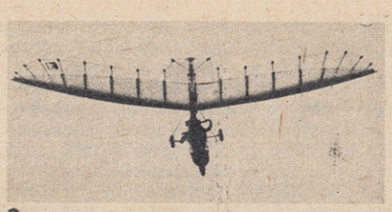


GALERIA ULM-ów

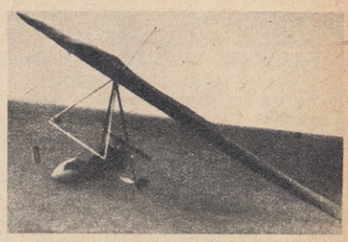


1

2



3



4

1. Cascade Ultralites **KASPERWING 1-80.** Jednomiejscowy ULM z USA konstrukcji emerytowanego aerodynamika od Boeinga, inż. Witolda Kasprzyka (urodzony i wykształcony w Polsce). Silnik dwusuwowy Zenoah (242 cm³) o mocy 17,2 kW. Śmigło pchające. Zbiornik paliwa — 9,5 dm³. Rozpiętość — 10,67 m, długość — 3,86 m, wysokość — 2,29 m. Pow. płata — 16,72 m². Masy — 72,5/172 kg. Prędkości — 96/29 km/h (ekonomiczna — 60 km/h). Wznoszenie — 4 m/s. Pułap — 4 570 m. Zasięg — 137 km (2 h 15 min). Rozbieg — 15 m, dobieg — 15 do 21 m. Doskonałość — 10. Opadanie szybowcowe — 1 m/s.

Konstrukcja metalowo-dakronowa. Współczynniki przeciążenia: +7 i — 4. Opatentowany płat szczelinowy chroniący przed przeciągnięciem. ULM stateczny i sterowny w locie z prędkością zerową. Produkcja seryjna (kilkaset). Trzykrotnie wyróżniony za rozwiązania konstrukcyjne.

2. **KASPERWING 1-80 BX.** Odmiana ze starannie opracowanym aerodynamicznie kadłubem i podwoziem. Osłony kompozytowe. Zbiornik paliwa — 19 dm³. Masy — 86/190,5 kg. Prędkości — 96/36 km/h. Wznoszenie — 3 m/min. Rozbieg i dobieg — 15 m. Zasięg — 322 km (5 h). Doskonałość — 12. Opadanie szybowcowe — 1 m/s. Odmiana 1-80C ma silnik Kawasaki (440 cm³) o mocy 30 kW. Produkcja seryjna.

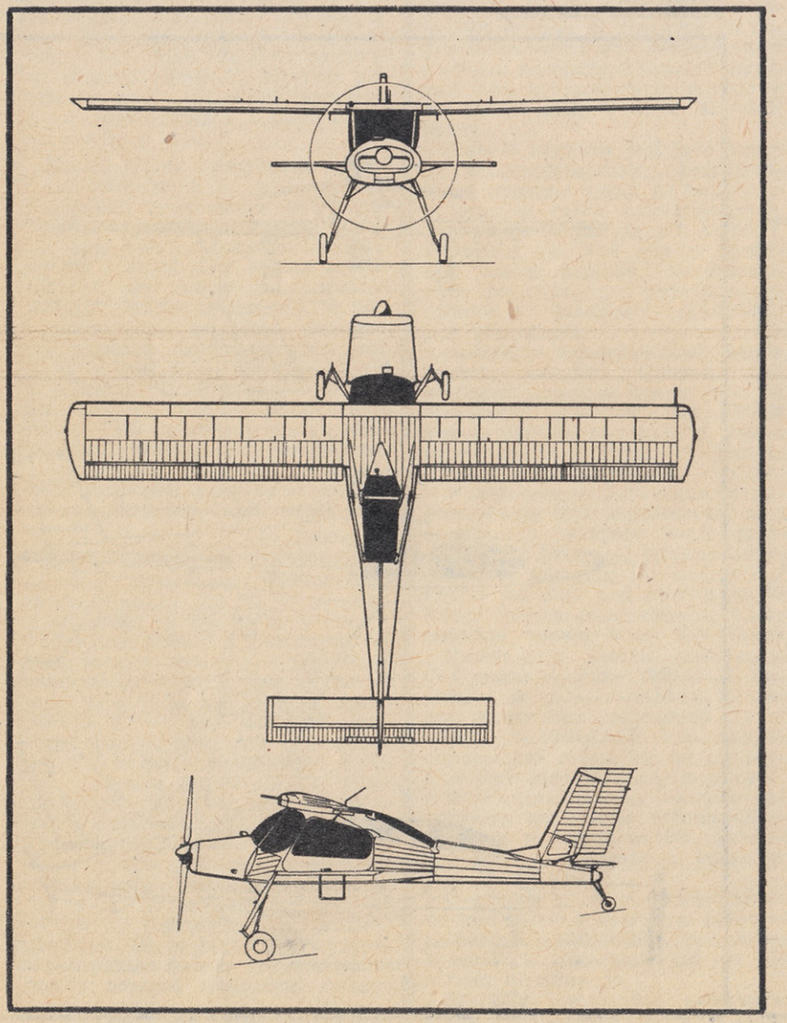
3. **Flexi — Form Skysails STRIKER.** Jednomiejscowy ULM z W. Brytanii. Silnik Fuji Robin (250, 330 lub 440 cm³) o mocy 13,4 kW. Zbiornik paliwa — 18 dm³. Konstrukcja duralowo-terylenowa. Średnica śmigła pchającego dwułopatowego — 1,37 do 1,57 m. Rozpiętość — 10,44 m, długość — 6,15 m, wysokość — 2,74 m, pow. płata — 15,33 m². Masy — 84/179 kg. Prędkości — 104/45 km/h. Wznoszenie — 5,6 m/s. Pułap — 3 660 m. Zasięg — 289 km (3 h 30 min). Rozbieg — 37 m, dobieg — 46 m. Współczynniki przeciążeń: +6 i —3. Produkcja seryjna (kilkaset).

4. **Hornet Microlights EXECUTIVE.** Jednomiejscowy ULM z W. Brytanii. Silnik z rozrusznikiem Fuji Robin (250, 260 lub 330 cm³). Śmigło pchające dwułopatowe o średnicy 1,37 m. Rozpiętość — 9,96 m, długość — 2,44 m, wysokość — 3,23 m, pow. płata — 15,33 m². Doskonałość — 8. Masa własna — 81,6 kg. Prędkość min. — 29 do 33 km/h. Rozbieg — 18 m, dobieg — 24 m. Czas trwania lotu — 2 h 30 min. Lotniowy trójkąt sterowniczy. Produkcja seryjna.

W SKRÓCIE

● **CIMA**, to komisja specjalistyczna konstrukcji ultralekkich FAI powołana w styczniu 1981. Obok CIACA — komisji konstrukcji amatorskich i CIVL — lotniowej. Pierwsze mistrzostwa świata FAI ULM-ów odbędą się 1985-08-16—20 w Millau we Francji. Każde państwo ma prawo zgłosić 10 zawodników. Ograniczenie paliwa (1 lot — 25 dm³). Loty po wyznaczonej trasie zamkniętej z punktami zwrotnymi lub docelowo-powrotne. Za lądowanie poza lotniskiem bazowym — 0 pkt. Przewidziano 2 klasy: otwartą — dla dowolnych ULM-ów jedno/dwumiejscowych i balansjerów — dla jedno/dwumiejscowych bez sterów aerodynamicznych.

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



SAMOLOT WIELOZADANIOWY PZL-104 WILGA-1 I WILGA-C

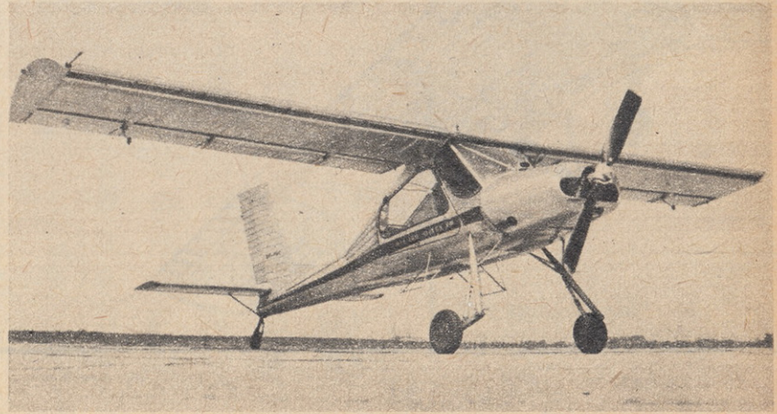
W utworzonym w 1957 w WSK Okęcie Ośrodku Konstrukcji Lotniczych podjęto w 1959 opracowanie lekkiego, wielozadaniowego samolotu przeznaczonego do holowania szybowców, wywożenia skoczków spadochronowych, transportu osób (samolot czteromiejscowy), zadań sanitarnych, rolniczych, szkolenia itp. Jako zespół napędowy przewidywano opracowywany wtedy płaski sześciocylindrowy silnik WN-6R o mocy 142 kW, konstrukcji doc. inż. W. Narkiewicza. Zespołem konstruktorskim kierował mgr inż. (obecnie doc. dr inż.) Ryszard Orłowski. Prace konstruktorskie i budowa prototypu trwały do lutego 1961, ale oblatano go dopiero 24 kwietnia 1962, gdyż prace nad silnikiem przedłużyły się (usterki występujące później w użytkowaniu zdyskwalifikowały silnik).

Samolot PZL-104 Wilga-1 był konstrukcji metalowej. Płat, lotki i klapy kryte były tkaniną. Kabina została dostosowana do transportu 4 osób, jednak przekroczenie masy konstrukcji o 140 kg ograniczyło liczbę osób do 3. W próbach okazało się, że niektóre elementy konstrukcji wymagają zmian, w szczególności kadłub. Przystąpiono więc do całkowitego przeprojektowania samolotu.

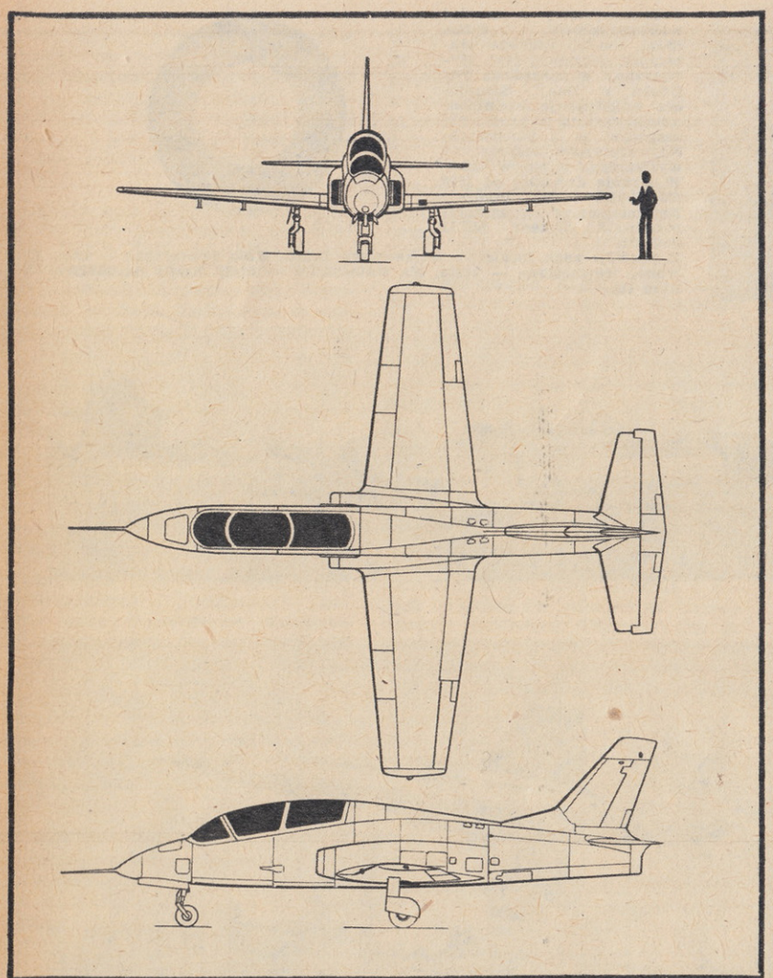
Projekt nowej odmiany, Wilga-2, wykonał zespół kierowany przez mgr. inż. mgr. inż. Bronisława Żurakowskiego, Andrzeja Frydrychiewicza i Andrzeja Kardymowicza. Prace zmierzały do zmniejszenia masy konstrukcji i poprawienia właściwości aerodynamicznych i użytkowych samolotu. W nowej odmianie przeprojektowano kadłub, częściowo skrzydła, zastosowano blachę żłobkowaną na pokrycie, wyeliminowano pokrycie płócienne. Zastosowano duże pojedyncze drzwi z obydwu stron kabiny, podnoszone do góry.

Samolot wykonał pierwszy lot 1 sierpnia 1963. Prototyp miał początkowo jeszcze skrzydła Wilgi-1 i silnik WN-6. W grudniu 1963 ukończono budowę drugiego prototypu, oznaczonego Wilga-C, mającego zmodyfikowane skrzydła i silnik Continental O-470-13 o mocy 166 kW, a później jeszcze dwa prototypy. Pod koniec 1963 rozpoczęto produkcję 10 samolotów Wilga-C wyposażonych w silniki Continental, a przeznaczonych dla Indonezji, która zamówiła serię tych samolotów oraz prawa do podjęcia produkcji licencyjnej. Samolot otrzymał w Indonezji nazwę Gelatik i był budowany w odmianie Gelatik i ulepszonej Gelatik-32. **(TK)**

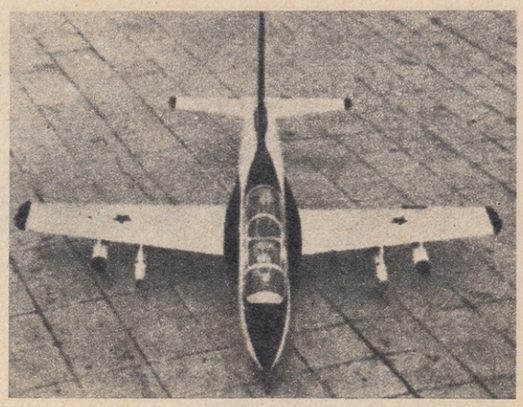
DANE TECHNICZNE samolotu Wilga-C (Wilga-1). Wymiary: rozpiętość — 11,14 (11,16) m, długość — 8,25 (8,09) m), wysokość — 2,85 (2,70) m. Masy: własna — 670 (840) kg, całkowita — 1 150 (1 150) kg. Osiągi: prędkość max. — 203 (190) km/h, przelotowa — 180 (160) km/h, min. — 53 (85) km/h, wznoszenie — 4,7 (4,0) m/s, pułap — 4 650 (3 500) m, zasięg — 600 (300) km.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



SAMOLOT TRENINGOWY IAR-99 SOIM



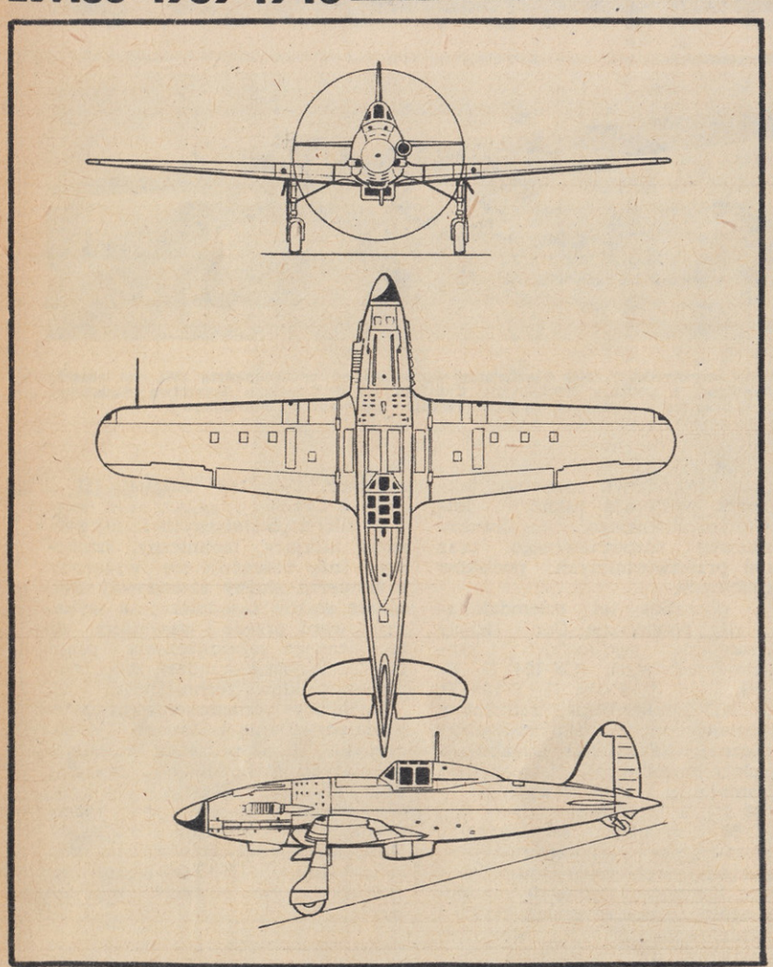
Rumuńska wytwórnia Intreprinderea de Avioane w Craiova, produkująca lekki bojowy dwusilnikowy samolot bliskiego wsparcia IAR-93, w ramach programu współpracy z Jugosławią Jurom (budująca też ten samolot w wytwórni Soko) — opracowała (podobnie jak powstały w Jugosławii samolot G-H Galeb) jednosilnikowy dwumiejscowy samolot treningowy IAR-99 Soim z prostym skrzydłem. Do napędu zastosowano ten sam silnik odrzutowy jak w IAR-93 oraz podobne wyposażenie awioniczne. Jest on przeznaczony do zaawansowanego treningu pilotów wojskowych i umożliwia również spełnianie funkcji lekkiego samolotu szturmowego, który uzupełnia zakres zadań realizowanych przez samolot IAR-93.

Ogólnie IAR-99 Soim jest podobny do innych wojskowych samolotów treningowych. Zbudowano go w układzie konwencjonalnym jako odrzutowy dolnopłat, konstrukcji całkowicie metalowej, z wciąganym podwoziem trójkołowym z przednim kółkiem. Skrzydło wolnonośne o obrysie trapezowym, bez skosu, z dodatnim wzniosem, jest wyposażone w klapy i lotki z klapkami wyważającymi oraz w 4 zawieszenia dla uzbrojenia bombowego i rakietowego (pociski kierowane i niekierowane) oraz innych zasobników bojowych. Kadłub konstrukcji półskorupowej z dwumiejscową kabiną z fotelami wyrzucanymi Martin Baker Mk-J8, usytuowanymi w układzie tandem, przy czym fotel tylny (instruktora) jest umieszczony wyżej. Limuzyna ze stałą częścią przednią oraz ruchomą odchylaną na bok. W tyle kadłuba na jego bokach umieszczono dwa wyloty prowadzące powietrze do silnika, którego wylot znajduje się w końcu kadłuba. Podwozie ma wolnonośne golenie z pojedynczymi kołami. Usterzenia wolnonośne o obrysach trapezowych ze statecznikami i sterami z klapkami wyważającymi i kompensacją rogową. Usterzenie wysokości bez skosu i wzniosu, zaś kierunku z dużym dodatnim skosem oraz długim przejściem statecznika w kadłub.

Napęd stanowi 1 silnik Rolls-Royce Viper Mk 632-41 bez dopalania, o ciągu 17,8 kN zabudowany w tyle kadłuba, produkowany na licencji w wytwórni Turbomecanica, który jest dostarczany do Soko. Zbiorniki paliwa umieszczono w skrzydle. W stosunku do IAR-93B samolot IAR-99 jest krótszy o 22% i niższy, ma powierzchnię skrzydła mniejszą o 28% i jest lżejszy o 47%. Ma mniejszą prędkość max. o 26% oraz wznoszenia o 45%. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,85 m, długość — 10,88 m, wysokość — 3,89 m, pow. skrzydła — 18,71 m², wydłużenie — 5,18. Masy: własna — 3 120 kg, max. startowa — 5 476 kg, użyteczna — 2 356 kg. Osiągi: max. prędkość na wys. 0 m — 865 km/h, przelotowa — 640 km/h, wznoszenia — 36,5 m/s, pułap praktyczny — 13 900 m, rozbieg — 790 m, dobieg — 750 m.

LAMUS 1939-1945



SAMOLOT MYŚLIWSKI MC-202 FOLGORE

Jeden z najlepszych (jeśli nie najlepszy) myśliwiec włoski II wojny światowej Macchi MC-202 Folgore (błyskawica) był dziełem inż. Mario Castoldi, który w okresie międzywojennym wsławił się konstrukcjami wodnosamolotów wyścigowych, budowanych na zawody o puchar Schneidera (jak inż. Reginald Mitchell, twórca Spitfire'a). W 1937 M. Castoldi zbudował swój pierwszy samolot myśliwski, oznaczony MC-200 Saetta (strzała). Samolot wykazał się nieprzeciętnymi własnościami lotnymi, ale jego prędkość nie była zbyt duża, przede wszystkim z powodu małej mocy i oporów silnika gwiazdowego oraz podwyższonego grzbietu kadłuba, mającego zapewnić pilotowi lepszą widoczność. Odmiana rozwojowa MC-201 z mocniejszym silnikiem oraz obniżonym kadłubem nie weszła do produkcji i dopiero dalsze rozwinięcie Saetty, MC-202 Folgore, z rzędowym silnikiem DB-601A-1 o mocy 865 kW (budowanym później z licencji niemieckiej przez zakłady Alfa-Romeo pod oznaczeniem RA-1000 R.C.41 Monsonie) okazało się udane. Prototyp MC-202 został oblatany 1940-08-10, a już w listopadzie 1941 myśliwce Folgore rozpoczęły służbę w Regia Aeronautica, w Afryce Płn. Samoloty okazały się lepsze od Hurricane'ów i P-40, lecz ustępowały Spitfire'om i Mustangom. Polscy piloci myśliwscy ze słynnego „Cyrku Skalskiego" stoczyli z samolotami MC-202 wiele zwycięskich pojedynków powietrznych.

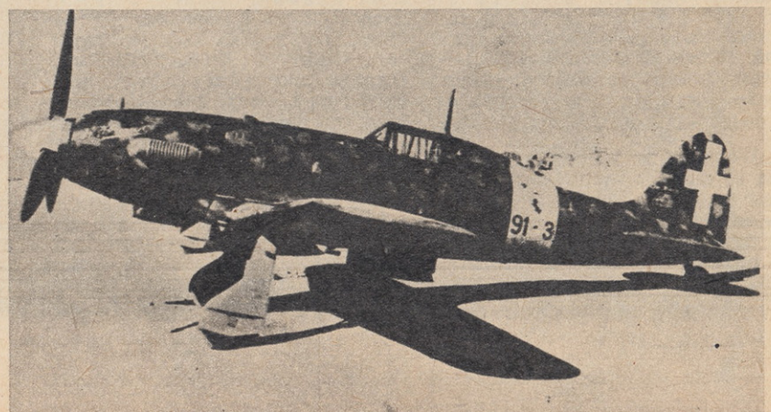
Ogółem wyprodukowano ok. 1 500 samolotów. MC-202 Folgore był samolotem jednomiejscowym konstrukcji całkowicie metalowej. Kadłub konstrukcji półskorupowej o przekroju owalnym. Stery, odciążone aerodynamicznie, były kryte płótnem. Podwozie główne, o dużym rozstawie, wciągane w skrzydła, ku kadłubowi. Kółko ogonowe stałe.

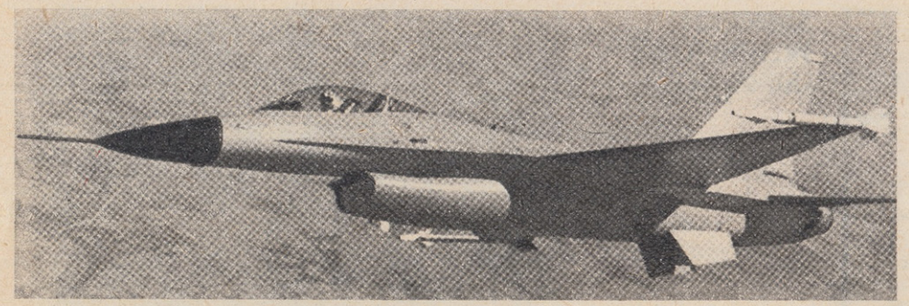
Dwunastocylindrowy, chłodzony cieczą silnik wyposażony był w filtr piaskowy (pustynny) na wlocie do gaźnika (z lewej strony) i chłodnicę cieczy pod kadłubem (w okolicy spływu skrzydeł).

Uzbrojenie samolotu składało się z 2 k. masz. 12,7 mm na grzbiecie kadłuba i 2 k. masz. 7,7 mm w skrzydłach. Niektóre samoloty miały ponadto 2 działka Mauser MG-151 (20 mm), zabudowane pod skrzydłami. Odmiana myśliwsko-bombowa (C.B) mogła zabierać 2 bomby po 50—160 kg.

Dalszym rozwinięciem MC-202 był MC-205 Veltro (chart), z silnikiem DB-605A. Zbudowano tylko 262 samoloty. **(J. Ś.)**

DANE TECHNICZNE MC-202. Wymiary: rozpiętość — 10,6 m, długość — 8,85 m, wysokość — 3,0 m. Masy: własna — 2 350 kg, całkowita — 3 010 kg. Osiągi: prędkość max. — 595 km/h, pułap — 11 000 m, czas wznoszenia na 4 000 m — 3 min 32 s, na 6 000 m — 5 min 55 s, zasięg — 765 km.





Jednomiejscowy samolot wielozadaniowy F-16A (2 145 km/h), którego statecznik pionowy jest wytwarzany w zakładach Per Udsen w Danii. Samolot ma konstrukcję modułową umożliwiającą produkcję zespołów w 4 państwach. Najważniejsze zespoły są wytwarzane tylko w USA. W służbie duńskiej od 1980 (70 F-16A i B). Poniżej: Dwumiejscowy samolot myśliwski Meteor NF.11 (950 km/h).
Z prawej: znak lotnictwa wojskowego Danii. Koło zewnętrzne — czerwone, wewnętrzne — białe. Na stateczniku — biały krzyż na czerwonym tle.

DANIA

1914 w Danii powstał zalążek lotnictwa. Wcześniej, bo już 1911-12-14 grupa oficerów marynarki wojennej rozpoczęła naukę w cywilnej szkole lotniczej pod Kopenhagą, a 1912-07-02 utworzono szkołę lotniczą wojsk lądowych. Podczas I wojny światowej lotnictwo otrzymało pierwsze samoloty konstrukcji krajowej.

W 1923 utworzono lotnictwo wojsk lądowych, które składało się wówczas tylko ze szkoły lotniczej oraz jednej eskadry rozpoznawczej. Lotnictwo morskie miało w 1926 dwie eskadry. Po reorganizacji w 1932 lotnictwu morskiemu pozostawiono dwie eskadry, a lotnictwo wojsk lądowych powiększono do czterech eskadr. Samoloty importowano z Wielkiej Brytanii lub budodano w kraju. W 1937 jedną z eskadr wojsk lądowych postanowiono rozwiązać. W 1939 lotnictwo wojsk lądowych składało się z dywizjonu zelandzkiego (1 eskadra myśliwska, 1 eskadra rozpoznawczo-bombowa i 1 eskadra rozpoznawcza) oraz organizowanego dywizjonu jutlandzkiego (planowany skład: 1 eskadra myśliwska i 1 eskadra rozpoznawcza). Lotnictwo morskie miało wtedy 110 samolotów (ponadto na początku kwietnia 1940 zamówiono jeszcze 40) i dzieliło się na trzy eskadry (rozpoznawczą, myśliwską i bombowo-torpedową). Personel liczył ok. 800 osób.

Z chwilą agresji niemieckiej 1940-04-09 większość samolotów Danii, znajdujących się na lotnisku Vaerlöse pod Kopenhagą, została zniszczona przez Luftwaffe (1 samolot zestrzelony, 11 zniszczonych na ziemi i 14 uszkodzonych). Wielu lotników przedostało się do Wielkiej Brytanii, gdzie walczyli w składzie lotnictwa brytyjskiego. W RAF walczyli piloci duńscy w 322 dywizjonie myśliwskim. Grupa lotników duńskich latała także na terenie Grenlandii. W Szwecji w Sâtenâs utworzono też 1 eskadrę bombową.

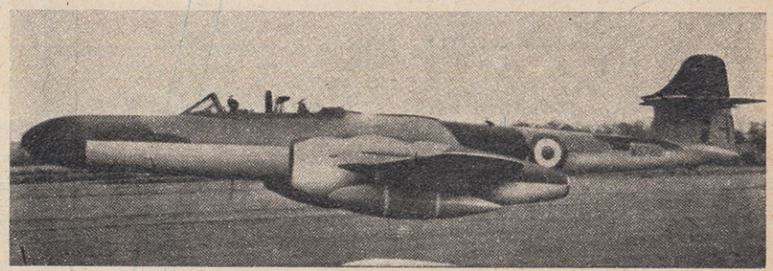
W 1950 wydzielono lotnictwo duńskie z wojsk lądowych i marynarki wojennej, przekształcając je w samodzielny rodzaj sił zbrojnych. W 1955 w 8 eskadrach było 200 samolotów, a stan osobowy wynosił 6 900. W latach pięćdziesiątych lotnictwo duńskie wyposażone było przede wszystkim w myśliwce turboodrzutowe Meteor NF.11. Później zastąpiono je samolotami Hunter F.Mk 51 i dostarczonymi z USA samolotami myśliwsko-bombowymi F-100 D/F Super Sabre. Pilotów szkolili instruktorzy amerykańscy, brytyjscy i kanadyjscy. Szkolenie pilotów odbywało się w USA i Kanadzie, a od 1968 personel latający jest szkolony również w Norwegii. Bojowe szkolenie załóg (strzelanie do celów naziemnych i bombardowanie) przeprowadzono też w Tunezji. Lotnictwo duńskie podlegało dowództwu północnoeuropejskiego teatru działań wojennych Paktu NATO.

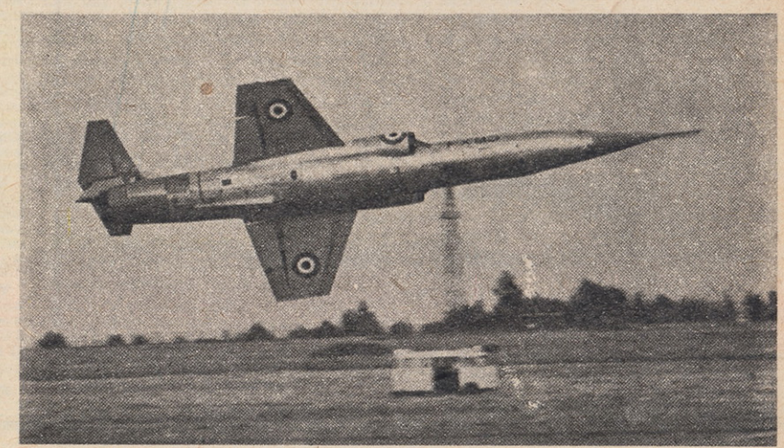
W połowie lat sześćdziesiątych lotnictwo duńskie składało się z 7 eskadr lotnictwa bojowego, 1 eskadry lotnictwa rozpoznawczego i 1 eskadry lotnictwa transportowego oraz 2 dywizjonów pocisków rakietowych ziemia-powietrze Nike i Hawk. Ponadto wojska lotnicze obejmowały oddział ochrony lotnisk Gwardii Krajowej i lotniczy korpus służby kobiet. Stan liczebny wynosił ok. 10 000 osób.

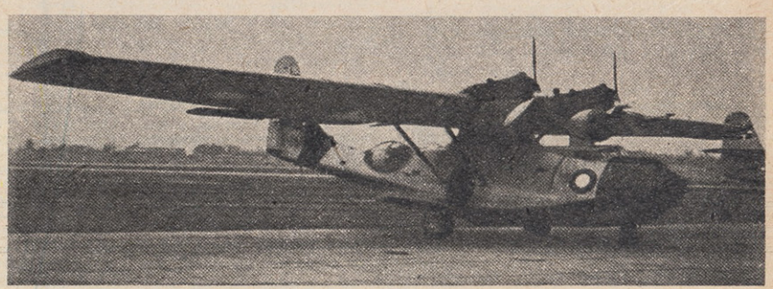
W 1976 siły powietrzne Danii liczyły 7 500 żołnierzy i ok. 2 600 pracowników cywilnych oraz obejmowały: taktyczne siły obronne — 2 eskadry myśliwskie (każda po 20 samolotów F-104), dywizjon rakiet przeciwlotniczych Nike (36 wyrzutni), dywizjon rakiet przeciwlotniczych Hawk (24 wyrzutnie); taktyczne siły myśliwsko-bombowe — 2 eskadry myśliwsko bombowe (każda po 20 samolotów F-100), i eskadra myśliwsko-bombowa wyposażona w 20 samolotów F-35 Draken, 1 eskadra rozpoznawcza (16 samolotów RF-35); lotnictwo pomocnicze — 1 eskadra transportowa (2 samoloty C-54, 3 samoloty C-130 Hercules i 8 samolotów C-47 Dakota), 1 eskadra ratownicza (8 śmigłowców S-61). Ogółem było 6 eskadr bojowych, liczących 116 samolotów i 2 eskadry pomocnicze, które miały 13 samolotów oraz 8 śmigłowców. Eskadry lotnicze bazują na lotniskach: Aalborg, Karup, Skrydstrup, Tirstrup, Vandel i Vaerlöse.

W systemie NATO siły powietrzne Danii są przeznaczone do obrony powietrznej kraju oraz zapewnienia wsparcia lotniczego wojskom lądowym i marynarce wojennej. W okresie pokoju lotnictwo spełnia wiele zadań cywilnych, z których najważniejsze to prowadzenie akcji poszukiwawczo-ratowniczych na morzu.

Kierownictwo nad siłami powietrznymi sprawuje dowódca sił zbrojnych. Natomiast dowódca sił powietrznych spełnia funkcje inspektora i doradcy dowódcy sił zbrojnych w zakresie organizacji, szkolenia i użycia lotnictwa. Dowództwo lotnictwa taktycznego jest organem odpowiedzialnym za utrzymanie gotowości bojowej, organizację i skuteczne działanie obrony powietrznej kraju. Na okres wojny dowództwo to ma być podporządkowane dowództwu sił zbrojnych Cieśnin Duńskich NATO, a dowódca lotnictwa taktycznego Danii ma automatycznie pełnić funkcję dowódcy tego rejonu. Dowództwu lotnictwa taktycznego podlegają eskadry lotnictwa myśliwskiego, myśliwsko-bombowego, rozpoznawczego oraz grupa przeciwlotniczych pocisków rakietowych.







Samolot myśliwski F-104G Starfighter wprowadzony w listopadzie 1964 (na zdjęciu środkowym) i amfibia PBY-5A/6A Catalina — w barwach lotnictwa duńskiego (w 1967 było ich 6, służących do patrolowania i ratownictwa morskiego).

Na początku lat osiemdziesiątych siły powietrzne Danii liczyły 120 samolotów myśliwskich i myśliwsko-bombowych (CF-104 G, F-104 G, F-16 A, F-100 G, F-100 D, A-35 XD Draken), 19 samolotów rozpoznawczych i walki radioelektronicznej (RF-35 XD Draken), 3 samoloty patrolowe (Gulfstream-III), 11 samolotów transportowych (C-47, C-130 H), 9 śmigłowców (S-61 A) oraz 68 samolotów szkolnych i szkolno-treningowych sześciu typów. Lotnictwo wchodzące w skład wojsk lądowych liczyło 9 samolotów ogólnego przeznaczenia (T-17) i 15 śmigłowców (500 M). Marynarka wojenna dysponowała 15 śmigłowcami (SA-3160 Allouete-III i WG-13 Lynx).

W siłach powietrznych Danii personel latający, techniczny, sztabowy i inny rekrutuje się wyłącznie z żołnierzy służby zawodowej. Żołnierze służby zasadniczej są wykorzystywani przede wszystkim do technicznego zabezpieczenia pracy baz lotniczych i urządzeń zaopatrzenia materiałowo-technicznego.

Na mocy porozumienia zawartego między Danią i Stanami Zjednoczonymi AP na początku lat osiemdziesiątych rozbudowano znacznie bazy lotnicze: Karup, Aalborg, Skrydstrup i Vandel, by mogły przyjąć 120 samolotów bojowych USA, które miałyby wzmocnić północne skrzydło NATO. Koszt tej rozbudowy wyniósł ok. 120 mln dolarów.

(Cz. K.)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

BEAUFIGHTER IF

W 1935—1939 lotnictwo brytyjskie odczuwało brak myśliwskiego samolotu, o dużym zasięgu, który mógłby eskortować samoloty bombowe. Ministerstwo Lotnictwa złożyło zapotrzebowanie na taki samolot. Prace podjęto w zespole zakładów Bristol, gdzie powstała koncepcja dwusilnikowego samolotu myśliwskiego z silnym uzbrojeniem. Prototyp samolotu oblatano 17 lipca 1939 i po niewielkich poprawkach skierowano go do produkcji seryjnej. Pierwsze egzemplarze seryjne przekazano do jednostek bojowych 27 lipca 1940. Samolot był dobry, miał dużą zwrotność i prędkość nie ustępującą wielu jednosilnikowym samolotom myśliwskim tego okresu. Obok wersji myśliwskich dziennych rozpoczęto produkcję wersji myśliwskich nocnych, wyposażonych w aparaturę radarową. Konstrukcja była na tyle obiecująca, iż dawała możliwości przeróbek na inne wersje — na przykład torpedową, czy szturmową, jednak do najbardziej rozpowszechnionych należały wersje myśliwskie. Łącznie wyprodukowano 5564 egz. samolotu w różnych wersjach, na których w okresie wojny latali piloci brytyjscy, australijscy, kanadyjscy, nowozelandzcy, południowoafrykańscy, amerykańscy i polscy.

W Beaufightery wyposażony był 307 dywizjon Polskich Sił Powietrznych. Otrzymał on w sierpniu 1941 pierwsze samoloty Beaufighter w nie najlepszej jego wersji Mk.IIf, co miało tragiczne skutki (większość strat polskiego personelu spowodowana była wypadkami). Po wprowadzeniu na uzbrojenie wersji Mk.VIF wypadki stały się rzadkością, a dywizjon w okresie działania na tym typie samolotu uzyskał 15 zwycięstw powietrznych. W 307 dywizjonie Beaufightery pozostawały do 24 grudnia 1942.

TABLICA

Bristol Beaufighter IF V8324 B-RO Bambi z 29 dywizjonu myśliwskiego, pilotowany przez S/L Richardsa i sierż. Milsa w lipcu 1942. Samolot w typowym dla tego okresu malowaniu samolotów myśliwskich nocnych — cały pokryty czarną, głęboko matową farbą, określaną jako R.D.M.2. Litery kodowe i identyfikacyjne oraz numer ewidencyjny — w kolorze ciemnoczerwonym (Dull Red).

Na zdjęciu: Bristol Beaufighter IF V8324, B-RO w locie.

Kowalski

LISTY

UWAGI O KSIĄŻKACH

Droga Redakcjo!

Jestem stałym i uważnym czytelnikiem SP już od wielu lat. Chciałbym podzielić się kilkoma uwagami o książce, która o ile wiem nie była dotychczas omawiana. Chodzi mi o wydaną przez MON pracę Czesława Krzemińskiego „Wojna powietrzna w Europie 1939—1945".

Jest to pozycja niewątpliwie ciekawa i omawiająca zagadnienia walk lotniczych nad naszym kontynentem w sposób nowatorski. Nie ustrzegł się w niej jednak autor od kilku usterek, które psują dobre wrażenie o całej książce. Głównie chodzi o nieprawidłowe podpisy pod zdjęciami. I tak np.: str. 121 — Spitfire Mk.5 nie był używany w Bitwie o Anglię; str. 323 — samolot na zdjęciu, to Wellington a nie Halifax, co widać po wieżyczce przedniego strzelca i charakterystycznej, kratownicowej konstrukcji kadłuba; str. 341 — samoloty widoczne na fotografii to Latające Fortece B-17, a nie Liberatory.

Do metodologicznych niedostatków pracy zaliczyć trzeba natomiast nieuwzględnienie, w wąskim nawet zakresie, działań lotniczych podczas walk na Półwyspie Apenińskim w latach 1944—1945.

Z poważaniem
Zbigniew Ferenstein
Warszawa

Szanowny Panie Redaktorze!

Niedawno nabyłem pierwszy zeszyt serii „Barwa w lotnictwie polskim", która powstaje m. in. z inicjatywy „Skrzydlatej Polski". Pragnę podzielić się uwagami na temat tego zeszytu:

1. Format fotografii przy opisie samolotu jest stanowczo za mały.
2. W przypadku samolotów wojskowych, w kamuflażu przydałby się rzut górny i dolny samolotu.
3. Na podstawie posiadanych zdjęć mogę stwierdzić, że malowanie RWD 9, przedstawione na planszy, jest nieprawidłowe, a przynajmniej tak malowany RWD — nie brał udziału w Challenge'u. Napis: „Jan Śniadecki" malowany był niżej, na linii liter rejestracyjnych. Owiewki podwozia były czerwone. Zdjęcia, na których opieram swoje uwagi, opublikowane były w Niedzielnym Dodatku Ilustrowanym do „Kuriera Warszawskiego", 1934, nr 241 i 255.
4. Zdjęcia RWD 11 oraz Stanisława Skalskiego zostały odwrócone.

Reasumując, seria ta jest konieczna. Z księgarń zniknęła natychmiast. Na giełdzie za pierwszy numer żądano ponad 200 złotych, mimo to zostały w mig rozkupione.

Łączę wyrazy poważania
Rafał Jabłoński
Kraków

KTO LATAŁ NA SPITFIRE MK VIII?

Informuję, że Mieczysław (Tony) Halik (urodzony w 1920 w Toruniu) w pierwszym odcinku serialu w Telewizji Polskiej („Tam gdzie pieprz rośnie") opowiadał o swoich losach po wybuchu II wojny światowej, po przedostaniu się do Anglii. Według jego słów, po przeszkoleniu latał w dywizjonach RAF i w końcowej fazie wojny walczył właśnie na samolocie myśliwskim Spitfire Mk VIII w rejonie: Afryka Płn. — Włochy. W tym to czasie uzyskał 6 zestrzeleń, w tym 3 na pewno. Pokazywał także model redukcyjny tego samolotu (prawdopodobnie w skali 1:32), jako pewnego rodzaju pamiątkę i przypomnienie czasu służby. Serial ten oglądałem dwukrotnie i ten właśnie, jego pierwszy odcinek, utkwił mi szczególnie w pamięci. Wykluczam więc moją pomyłkę.

Mieczysław Płużyczko
Warszawa

Dziękujemy za uzupełnienie odpowiedzi „Poczty lotniczej" z SP nr 21/1985.

POCZTA LOTNICZA

LOTNIE FIRMY EUROPOL

Ireneusz Najda — Gliwice, Andrzej Berner — Pabianice, Andrzej Smektała — Leszno. Szczegóły dotyczące lotni produkowanych licencyjnie w Polsce przez firmę C. B. Europol, zamieszczono w SP nr 22/1985 z 1985-06-02 (szczegółowe ogłoszenie powtórzono także w SP nr 24).

MOTOLOTNIE

Ryszard Kluska, Strzyżów — pyta, jak można zdobyć czasopisma zagraniczne traktujące o lotniach i motolotniach; ponadto sugeruje wydawanie miesięcznego periodyku, będącego przeglądem wszystkich nowych konstrukcji lotniczych na świecie. Co się tyczy dostępnych czasopism — można je zdobyć na takiej samej zasadzie, jak wszystkie inne czasopisma zagraniczne (szczegółowe informacje i wykaz tytułów — w RUCHU). Prywatnie są niemal nieosiągalne, dlatego polecamy raczej korzystanie ze zbiorów bibliotek np. wyższych uczelni i innych instytucji — my tak często korzystamy (trzeba najpierw zasięgnąć szczegółowych informacji). Jeśli chodzi o inne, interesujące uwagi i sugestie — przemyślimy.

Adam Rusin, Bielsko-Biała — poinformował nas o budowie modelu motolotni do fotografowania z powietrza i teledetekcji. Bardzo cieszymy się z takiej inicjatywy i entuzjazmu konstruktora — uprzedzamy jednak, że do takiej działalności uprawnione są tylko określone instytucje. Podobne konstrukcje u nas powstawały i doświadczalnie były wykorzystywane — w swoim czasie informowaliśmy np. o modelu aerofotograficznej motolotni dla celów rolnictwa.

OGŁOSZENIA DROBNE

Kupię dokumentację, plany, literaturę nt. ULM-ów i lekkich samolotów oraz literaturę zawierającą rysunki profili lotniczych i wykonawstwa śmigieł. Remigiusz Gębalski 80-333 Gdańsk Oliwa, ul. Pomorska 18c/24, tel. 54-94-18. (ogł. nr 68)

Odstąpię kserowycinanki samolotów i okrętów z II wojny światowej. Koperty i znaczek. **Poszukuję** „Małych Modelarzy": 7/65 Hien i 2/68 Tempest. Andrzej Haliński, ul. Morska 16, 82-103 Stegna Gdańska. (ogł. nr 69)

Motolotnię **sprzedam.** Ludwik Gołębiowski, Czarne Błota 26, 84-209 Chwaszczyno. (ogł. nr 70)

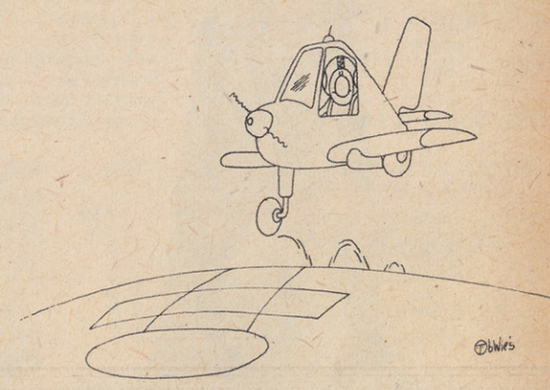
Sprzedam drewniane śmigła motolotniowe do silników WSK-175 i MZ-250. Zbigniew Piotrowski, ul. Wąska 1, 34-600 Limanowa. (ogł. nr 71)

Test na wakacje

SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ LOTNICZĄ

Z trzech odpowiedzi jedna jest prawidłowa. Prawidłowe odpowiedzi — które należy nadsyłać pod adresem redakcji w terminie do 28 lipca 1985 — wezmą udział w losowaniu książek z Biblioteczki Skrzydlatej Polski.

1. Pierwszym Polakiem, który w 1790 wykonał lot balonem był:
   a) Jan Potocki
   b) Jan Śniadecki
   c) Stanisław August Poniatowski
2. Ojcem szybownictwa polskiego nazywany jest:
   a) Stefan Drzewiecki
   b) Czesław Tański
   c) Czesław M. Zbierański
3. Polskie Linie Lotnicze LOT powstały w roku:
   a) 1926
   b) 1929
   c) 1945
4. Pierwszymi Polakami, którzy w 1932 zwyciężyli w Międzynarodowych Zawodach Samolotów Turystycznych (Challenge) byli:
   a) Franciszek Żwirko i Stanisław Wigura
   b) Jerzy Bajan i Gustaw Pokrzywka
   c) Stanisław Płonczyński i Stanisław Zientek
5. Pierwszym Polakiem, który w 1933 przeleciał samotnie Atlantyk był:
   a) Bolesław Orliński
   b) Ludwik Idzikowski
   c) Stanisław Skarżyński
6. 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" powstał w ZSRR w roku:
   a) 1943
   b) 1944
   c) 1945
7. Chmury kłębiaste dobrej pogody to:
   a) cumulus humilis
   b) cumulus congestus
   c) cumulonimbus
8. Prędkość lotu jest to:
   a) prędkość podróżna
   b) prędkość względem ziemi
   c) prędkość względem otaczającego powietrza
9. Do wskazywania prędkości pionowej statku powietrznego służy:
   a) prędkościomierz
   b) wysokościomierz
   c) wariometr
10. Polski samolot PZL-104 Wilga jest:
    a) górnopłatem
    b) średniopłatem
    c) górnopłatem zastrzałowym



Rys. Wiesław Fuglewicz

Rok założenia 1930
SKRZYDLATA POLSKA
TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1985-07-05. Zam. 6881. N-26.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37608

MODELE ŚMIGŁOWCÓW F 3 C

Dwie wydane dotąd w Polsce książki o modelach śmigłowców (Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, np. 1984) wpłynęły niewątpliwie na zainteresowanie w kraju i tą dziedziną modelarstwa. Pojawiło się kilka modeli naprawdę latających, a nawet pierwsze zestawy prefabrykowane. Cena zestawu — ok. 100 000 zł. Czy drogo? Odpowiedni zestaw z kadłubem kompozytowym za granicą kosztuje 200—400 dol.

Taki jest stan obecny — 1985.

Jednak rozwój techniczny modeli śmigłowców w świecie trwa. Największy postęp jest w konstrukcjach wirników nośnych, urządzeniach do automatycznego ustateczniania modeli oraz w urządzeniach treningowych do nauki pilotażu.

Po znanych i u nas wirnikach nośnych wzorowanych na rozwiązaniach przejętych z prawdziwych śmigłowców — typu Bella i Hillera — ostatnio wprowadzane są w USA wirniki łączące cechy obu. Ich głowice są względnie proste i wytrzymałe, pomimo pozornie dużej liczby części. Wymagają jednak precyzji wykonania. Taką właśnie głowicę wirnika nośnego pokazujemy na rysunku. Liczby służą do lepszej orientacji.

Inną nowością techniczną jest modelarski nośny wirnik przeciwbieżny opracowany w ZSRR. To na pewno kierunek przyszłościowy (zbędna będzie automatyka ustateczniająca). Pokazujemy go również.

Jeszcze kilka słów o innych stosowanych dotąd rodzajach modelarskich wirników nośnych:

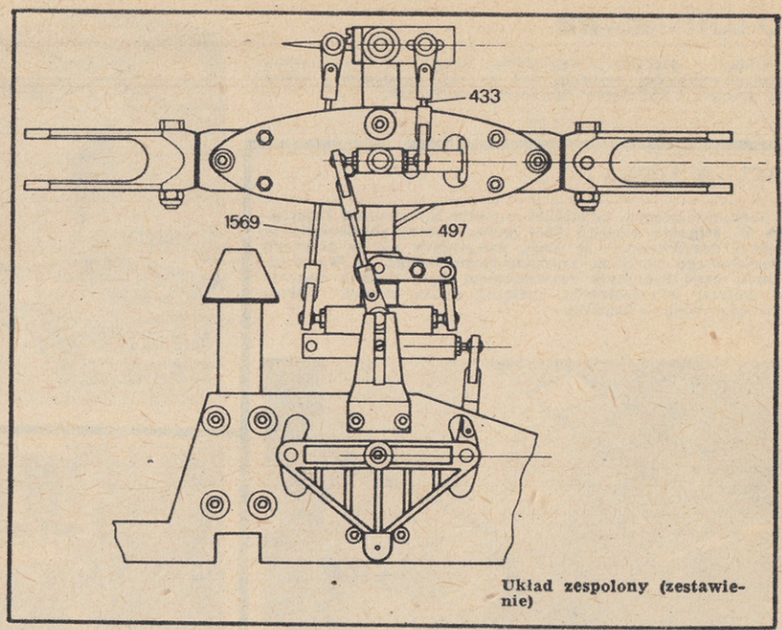
1. Półsztywny, ze sterowaniem skokiem ogólnym (Hiller). Pierwszy który zdał egzamin praktyczny w modelarstwie. Znany w kraju.

2. Z piastą osadzoną kardanowo na wale, ze sterowaniem okresowym (Hiller). Drugi, który sprawdził się w modelarstwie. Znany w kraju.

3. Czterołopatowy, ze sterowaniem okresowym (Bell). Stosowany, lecz nielicznie.

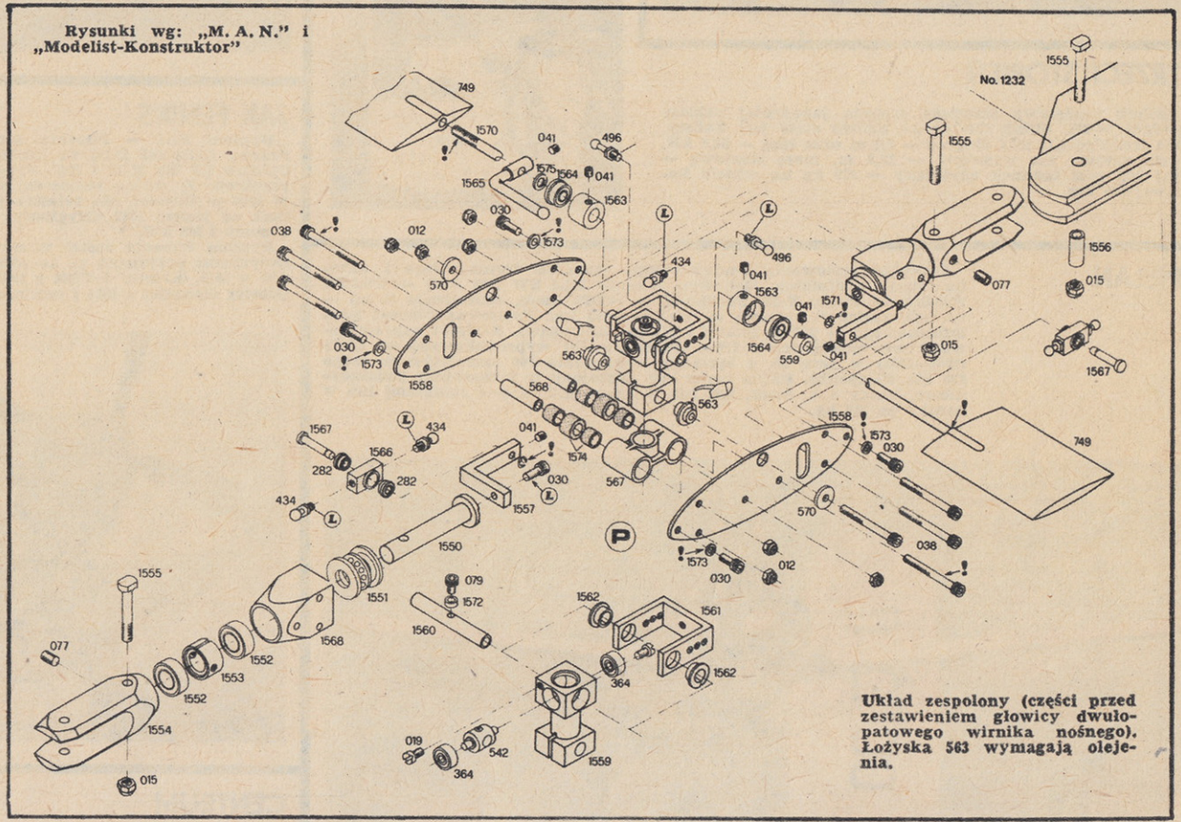
4. Bez dodatkowych elementów ustateczniających (pręty, łopatki), ze sterowaniem okresowym (Bell). Rozwiązanie bardzo eleganckie, lecz wymagające łopat wirnika nośnego obciążonych masowo i zręczności pilotażowej. Szerzej się nie rozpowszechnił.

5. Zespolony, ze sterowaniem okresowym (Hiller-Bell). Pokazany na rysunku. **(JW)**



Układ zespolony (zestawienie)

Rysunki wg: „M. A. N." i „Modelist-Konstruktor"



Układ zespolony (części przed zestawieniem głowicy dwułopatowego wirnika nośnego). Łożyska 563 wymagają olejenia.

CZY WIECIE, ŻE...

● W poczytnym dzienniku warszawskim ukazało się w styczniu 1985 ogłoszeniu oferujące zatrudnienie różnym fachowcom przy wykonywaniu modeli samolotów. Przemysł modelarski rozwija się?

● Czasopismo „Modelář" z CSRS (nr 12/1984) zamieściło schematy krajowych aparatur do zdalnego sterowania modeli Modela: T6 i R4 AM27 oraz Digi TX-1 i RX²-1, z podaniem wartości części. Aparatury te są znane również w Polsce. T — oznacza nadajnik, R — odbiornik.

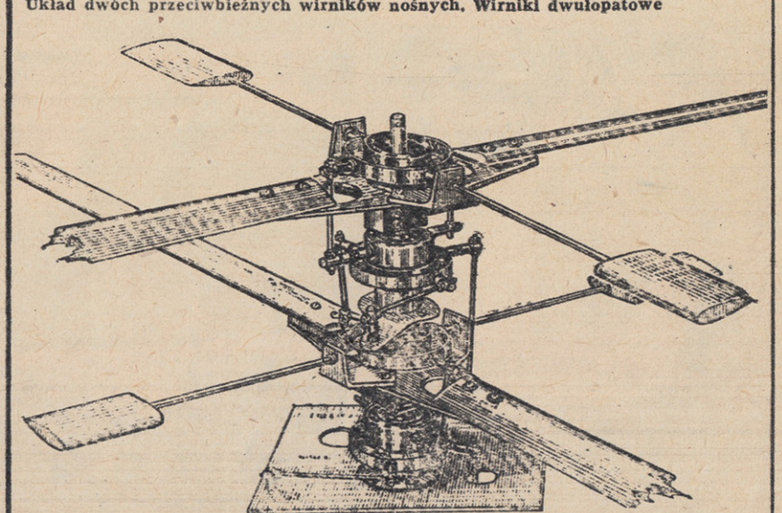
● Pewna wytwórnia modelarska została uznana za jedno z 500 najszybciej rozwijających się w USA przedsiębiorstw prywatnych w 1983 (spośród ponad 500 000). I jedyne z branży modelarskiej. Sprawa byłaby dla nas błacha, gdyby nie fakty: znajduje się ona z dala od wielkich centrów, zatrudnia pełnoetatowo 12 osób w administracji i produkcji, pełni obsługę serwisową dla 35 przedsiębiorstw podwykonawczych, ma ponad 1200 punktów sprzedaży wyrobów w USA (a także eksport zagraniczny), jest największą w USA wytwórnią zdalnie sterowanych modeli śmigłowców: Cricket (silnik 4,5—5 cm³; ok. 10 000 zestawów do 1984), Cobra (6,5—8 cm³), Competitor (10 cm³) i model z wirnikiem nośnym o średnicy ponad 3 m dla armii USA.

● Władze łączności CSRS przypomniały w maju 1985 o obowiązkach modelarzy zajmujących się zdalnym sterowaniem. Otóż nadajniki o mocy do 0,1 W mogą być budowane i użytkowane bez zezwolenia (wystarczy wpis ewidencyjny w miejscowym urzędzie państwowej inspekcji radiokomunikacyjnej i przestrzeganie mocy oraz częstotliwości). Nadajniki większej mocy mogą być użytkowane bez zezwolenia jeśli są produkcji seryjnej, wg prototypu zatwierdzonego przez urząd inspekcji radiokomunikacyjnej i są tam wpisane do ewidencji. Nie można wprowadzać żadnych zmian, bo grozi to kłopotami prawnymi, a nawet kryminałem.

● Krótkie streszczenie sympozjum na temat modeli szybowców zdalnie sterowanych w USA. Rozwój idzie w 2 kierunkach: profile i konstrukcje projektowane komputerowo oraz zdalne wykrywanie kominów termicznych i radiotelemetryczne przekazywanie danych o locie (prędkość, wysokość, kurs busolowy) na ziemię. Informacja z marca 1985.

● Francja ma 10 000 modelarzy z licencją sportową i ponad 400 klubów modelarskich FFAM (zrzeszenie francuskich modelarzy lotniczych).

Układ dwóch przeciwbieżnych wirników nośnych. Wirniki dwułopatowe

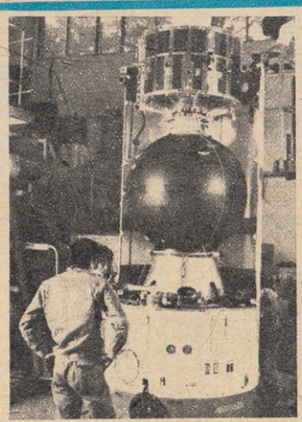


O LOTNIARSTWIE

Okładka pierwszej węgierskiej książki o lotniarstwie (204 strony). Jej autorem jest dr Márton Ordódy, znany ze startów i zwycięstw sportowych w Polsce.

PCHŁA NIEBA

Jednomiejscowy, ultralekki samolot konstrukcji Francuza H. Migneta Pou-du Ciel (pchła nieba) zbudowany w latach trzydziestych w USA, znajdujący się w zbiorach Narodowego Muzeum Lotniczo-Kosmicznego w Waszyngtonie. Jego kolejnym rozwinięciem jest latająca obecnie w Polsce, z rejestracją, „Śląska pchła nieba". Układ: dwupłatowiec — tandem.



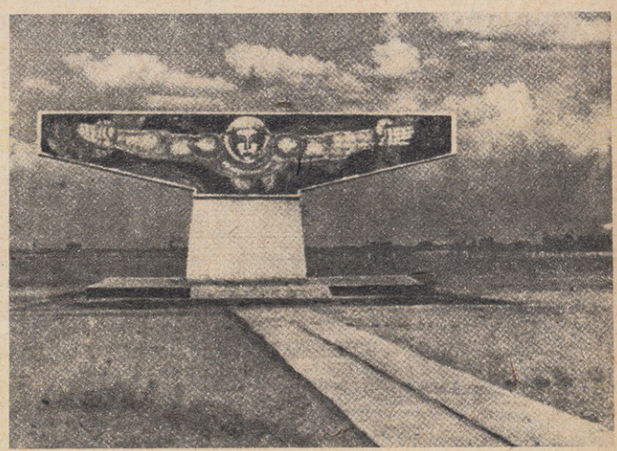
TRZECI STOPIEŃ

Silnik rakietowy trzeciego stopnia japońskiej rakiety nośnej M-3H. Silnik (M-3A) na paliwo stałe jest kulisty, ma średnicę 1,14 m i długość — 2,0 m oraz ciąg — 56,8 kN. Cała rakieta ma wysokość — 23,8 m, masę startową — 48,7 Mg oraz ładunek użyteczny — 270 kg na orbicie kołowej 250 km.

30 LAT BAJKONURU

W ZSRR odnotowano 30-lecie Zwiezdogradu i odległego od niego — o godzinę jazdy — zespołu startowego kosmodromu Bajkonur. W kwietniu 1955 wylano w bezludnym stepie, z nielicznymi wielbłądami i malutką stacyjką kolejową, pierwszy m³ betonu pod przyszłą drogę do zespołu startowego. 1957-10-04 wystartował stąd pierwszy satelita Sputnik-1, a 1961-04-12 pierwszy kosmonauta świata Jurij Gagarin. Dziś jest to miasto z uczelniami, przemysłem, obiektami kulturalnymi oraz wieżą telewizyjną. Kierownik budowy G. Szubnikow ma tu ulicę swego imienia.

Na zdjęciu: pomnik w Bajkonurze z napisem upamiętniającym rozpoczęty tu radziecki podbój kosmosu.



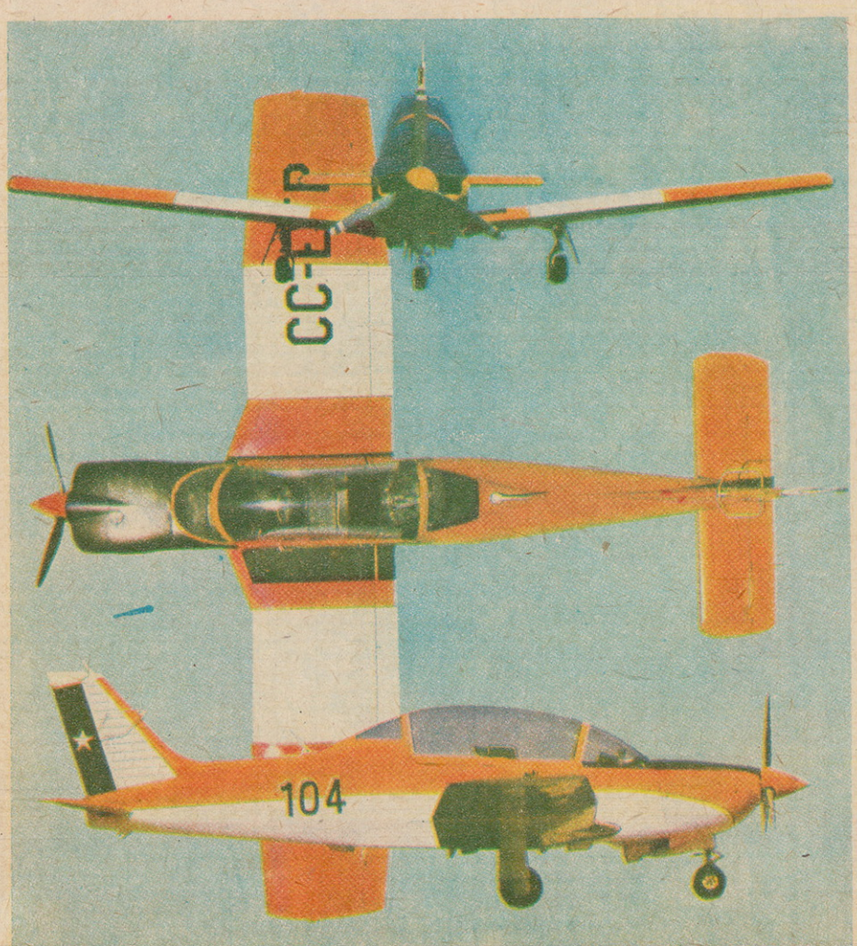
JAK FENIKS

Dyplom FAI — Phoenix otrzymał włoski szybownik Franco Actis (42 lata) za rekonstrukcję wraka myśliwca Spitfire LF Mk VIII z 1942. Praca trwała od 1979. Samolot przetrwał II wojnę światową w Jaipur w Indiach (latał w 1944 w Birmie). Ma rejestrację włoską i lata na pokazach od jesieni 1982. Oryginalny silnik RR Merlin — 114A o mocy 1 303 kW.

Dyplom Phoenix został ustanowiony przez FAI w 1978. Dotychczas przyznano go za odbudowę samolotów: Cessna AW z 1928, Klemm d-VIIR z 1933, Caudron Simoun z 1934, Gloster Gauntlet z 1936 i ostatnio — Spitfire.

PILLAN

Przykład malowania 2-miejscowego samolotu treningowego i akrobacyjnego z silnikiem tłokowym o mocy 221,4 kW (300 KM) — ENAER PA-28R-300 Pillan T-35. Prędkości — 446/120 km/h, wznoszenie (0 m) — 7,8 m/s, zasięg (z rezerwą 45 min) — 1 093 km. Potrzebna długość pasa lotniskowego — 293 m (start) i 243 m (lądowanie). Samolot zaprojektowany we współpracy z USA (Piper), został wyprodukowany w Chile (1982—1985) w serii 39, z łącznego zamówienia 200 samolotów (z czego 120 dla Hiszpanii). Pillan może być uzbrojony w 2 zasobniki podskrzydłowe, każdy z k. masz. 7,62 lub 12,7 mm, albo z 4—7 rakietami lub w bomby po 113 kg.



CENTRUM

Tak wygląda zespół aerodynamiczny w centrum badawczym NASA Langley, gdzie były badane m. in.: profile nadkrytyczne skrzydeł (np. GAW-1 (LS/1/0413, GAW-2) oraz do łopat śmigłowcowych wirników nośnych (np. NASA 0010), podwozia samolotów KSL (STOL) do lądowania z silnym wiatrem bocznym oraz zakończenia skrzydeł (np. ostro ucięte, odchylone do 60° itp.).

Zdjęcia i rysunki: „Aerospace Japan", „FAI Bulletin", „Interavia", „Repülés", „Strategy et Defence", „Rendezvous in Space: Soyuz — Apollo" (Moskwa 1979), archiwum.